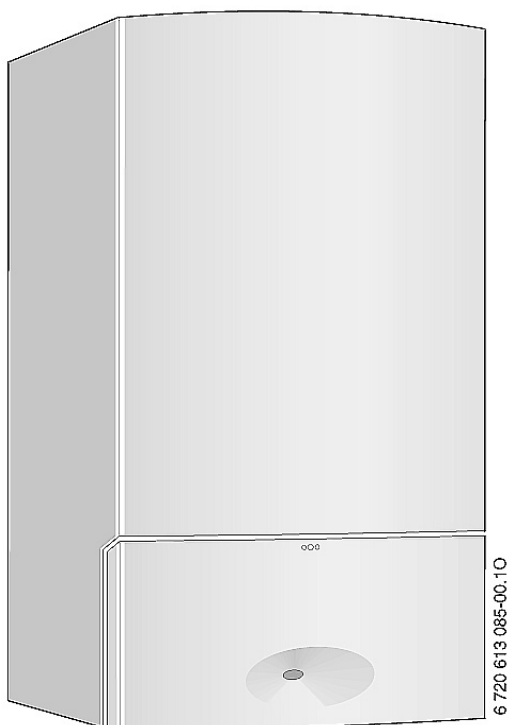




ZSC 24-3 MFK
ZWC 24-3 MFK
ZWC 28-3 MFK

Ceraclass*Excellence*

gasketels voor schouwaansluiting



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+} (aardgas)
cat. I₃₊ (vloeibaar gas)

nv **SERVICO** sa
Kontichsesteenweg 60
2630 AARTSELAAR
TEL: 03 887 20 60
FAX: 03 877 01 29

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich





VOOR UW VEILIGHEID: WAT TE DOEN BIJ GASGEUR?

- gaskraan dichtdraaien
- vensters openen
- geen elektrische schakelaars bedienen
- alle open vuur doven
- de gasmaatschappij, Uw installateur of JUNKERS verwittigen

INHOUD

	blz.
AANSLUITINGEN EN AFMETINGEN	4
BESCHRIJVING VAN DE KETELS	5
VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	6
TECHNISCHE GEGEVENS KETELS OP AARDGAS	7
TECHNISCHE GEGEVENS KETELS OP VLOEIBAAR GAS	8
OPBOUW & ELEKTRISCH SCHEMA	9
INSTALLATIE	12
- algemeen	12
- belangrijk	12
- installatie in een kast	12
- montageplaat	13
- montagesjabloon	14
- bevestiging van de ketel	14
- rookgasafvoer	15
- hydraulische aansluiting	16
- gasaansluiting	17
ELEKTRISCHE AANSLUITING	18
- algemeen	18
- toebehoren aansluiten	18
- Heatronic openen	18
- kabeldoorvoer	19
- aansluiting van een digitale JUNKERS BUS-regelaar	19
- aansluiting van een 24 V regelaar JUNKERS	20
- aansluiten van een indirect gestookte boiler met NTC-voeler	20
- aansluiten van een indirect gestookte boiler met boilerthermostaat	21
- aansluiten van een sanitaire circulatiepomp	21
INBEDRIJFNAME	22
- voor de inbedrijfname	22
- openen van het deksel	23
- verwarmingswaterdruk controleren	23
- in-/uitschakelen	23
- verwarming inschakelen	24
- temperatuurregeling	24
- na de inbedrijfname	24
- ketel ZSC met boiler Storacell: warmwatertemperatuur instellen	25
- ketels ZWC: warmwatertemperatuur instellen	25
- zomerbedrijf	26
- vorstbeveiliging van de verwarmingsinstallatie	26
- vergrendeling van de Heatronic	26
- werking tijdens de vakantie	26
- storingen	27
- pompblokkeringsbeveiliging	27
- thermische desinfectie voor ketel ZSC met boiler	27
- rookgasbeveiliging	27

	blz.
INHOUD	
INDIVIDUELE INSTELLING	28
- manuele instellingen	28
- grootte van het expansievat testen	28
- kenlijn van de circulatiepomp wijzigen	28
- Heatronic instellingen	29
- bediening van Heatronic	29
- maximum nominaal vermogen of minimum nominaal vermogen kiezen	30
- verwarmingsvermogen instellen	31
- vermogen warmwaterbereiding instellen	31
- sturing ingebouwde circulatiepomp	31
- maximum aanvoertemperatuur instellen	31
- thermische desinfectie voor ketel ZSC met boiler	32
- instellen van de antipendelblokkering	32
- schakeldifferentieel	32
- gebruik van het kanaal bij 1-kanaalsschakelklok wijzigen	32
- laatste storing oproepen	32
- werkingslampje	32
- reactietijd bij warmwaterbereiding bij ketel ZWC	32
- tips voor energiebesparing	33
GASREGELING	33
ONDERRICHTINGEN	34
- nota voor de installateur	34
- nota voor de gebruiker	34
- controle van de ketel	34
- reinigen van de mantel	34
CONTROLE EN ONDERHOUD	35
- belangrijke opmerkingen	35
- wisselstukken en smeermiddelen	35
- na controle en onderhoud	35
- checklist voor het onderhoud	36
- rookgasmeting	36
- vermogen kiezen	36
- waarde van het rookgasverlies meten	36
- CO en CO ₂ -waarde in de rookgasafvoer meten	37
- Heatronic	37
- laatste foutmelding oproepen	37
- verbrandingskamer, spuitstukken en brander reinigen	38
- warmtewisselaar reinigen	38
- filter in de koudwatertoevoer (enkel voor toestellen ZWC)	39
- platenwarmtewisselaar (enkel voor toestellen ZWC)	39
- overdrukventiel	39
- expansievat controleren	40
- verwarmingswaterdruk controleren	40
- elektrische bedrading	40
- elektroden reinigen	40
- rookgasbeveiligingen controleren	40
- opnieuw in gebruik nemen	41
- toelichting bij demontage van belangrijke onderdelen	41
- gasblok	41
- hydraulisch gedeelte	41
- driewegkraan	42
- circulatiepomp en retourcollector	42
INFORMATIE IN HET DISPLAY VAN DE KETEL	43
- aanduidingen in het display	43
- storingsmeldingen in het display	44
NUTTIGE INLICHTINGEN	45
BELANGRIJKE NOTA'S	46
WAARBORG	46
DIENST NA VERKOOP (met techniekers uit Uw regio)	48

1. AANSLUITINGEN EN AFMETINGEN

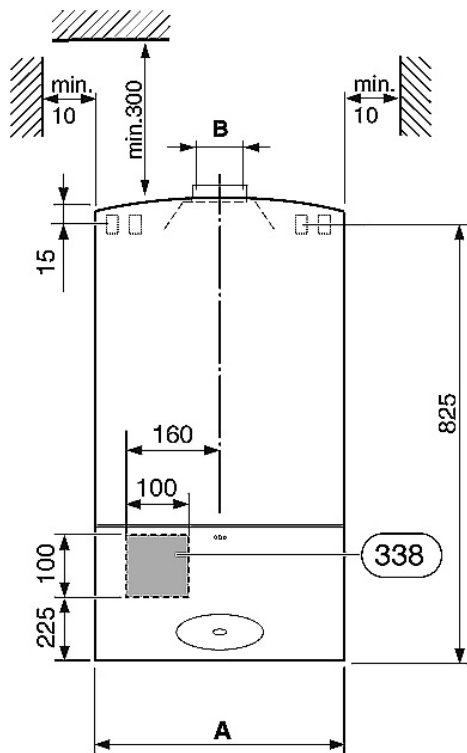
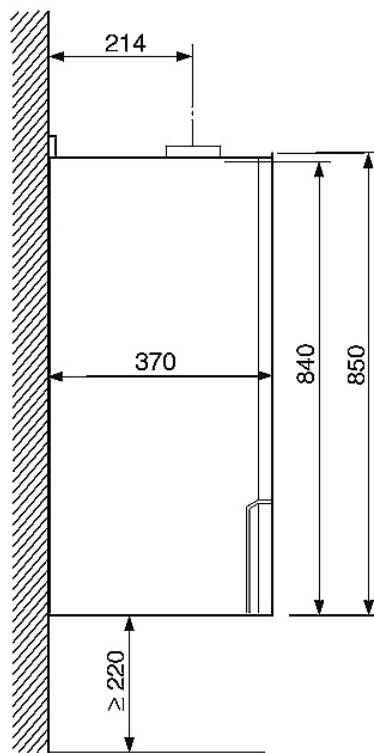


Fig. 1

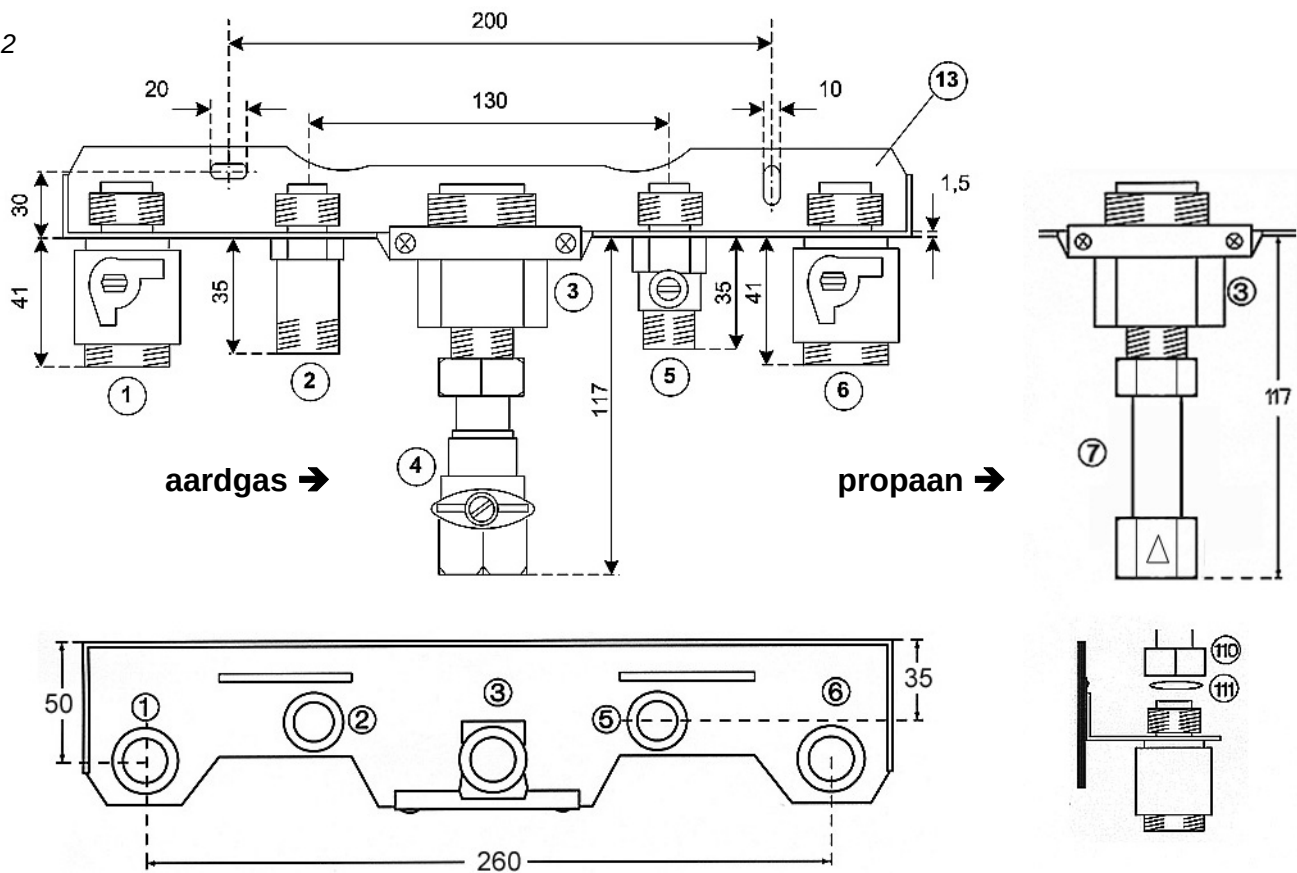


6 720 613 085-02.10

maat A = 400 mm voor ZSC & ZWC 24-3 MFK
440 mm voor ZWC 28-3 MFK
maat B = 130 mm

338 plaats op de muur voor de elektrische kabel (indien de bedrading achter de ketel aangebracht werd)

Fig. 2



- 1 CV-afsluitkraan 3/4" (aanvoer)
- 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" (terugvoer)
7 verbindingsbuis propaan
13 montageplaat
110 aansluitmoer (aanvoer en terugvoerleiding)
111 dichting

2. BESCHRIJVING VAN DE KETELS

Gaswandketels met elektronische ontsteking, ionisatiebeveiliging, schouwaansluiting en modulerende werking. Uitgerust met oververhittingbeveiliging. Type ZWC met warmwaterbereiding. Het type ZSC is geschikt voor aansluiting aan een indirect verwarmde Storacell-boiler.

Technische benamingen:	Commerciële benamingen:
ZSC 24-3 MFK 23 S 3692 (aardgas)	ZSC 24-3 MFK CeraclassExcellence
ZSC 24-3 MFK 31 S 3692 (vloeibaar gas)	
ZWC 24-3 MFK 23 S 3692 (aardgas)	ZWC 24-3 MFK CeraclassExcellence
ZWC 24-3 MFK 31 S 3692 (vloeibaar gas)	
ZWC 28-3 MFK 23 S 3692 (aardgas)	ZWC 28-3 MFK CeraclassExcellence
ZWC 28-3 MFK 31 S 3692 (vloeibaar gas)	

Algemene informatie

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

Type afvoer: B_{11BS}.

De ketels op aardgas dragen het HR+ keurmerk "lage temperatuur".

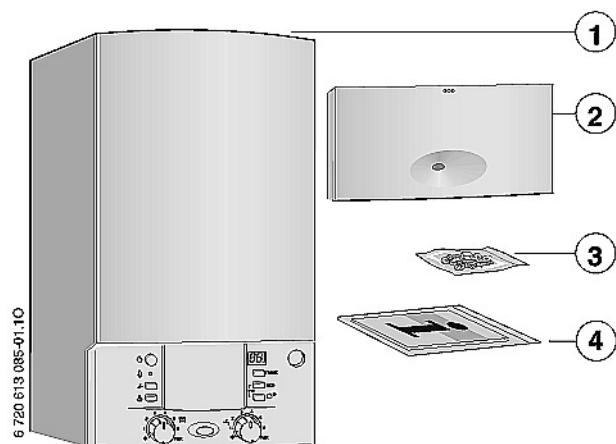
De ketels zijn gekeurd op basis van de lastenkohieren CE en worden vanuit de fabriek geregeld en verzegeld overeenkomstig categorie I_{2E}+ (aardgas) of I₃+ (vloeibaar gas).

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

ZWC ... = verwarming + warmwaterbereiding

ZSC ... = verwarming + opwarming boiler

Levering van de toestellen:



- 1 gasketel
- 2 klep (met bevestigingsmateriaal)
- 3 bevestigingsmateriaal en dichtingen
- 4 technische en praktische voorschriften

Fig. 3

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

BETREFT PRODUCT	CeraclassExcellence	
CONSTRUCTEUR	BOSCH THERMOTECHNIK GmbH Sophienstrasse 30 - 32 - 35576 Wetzlar - Duitsland	
AARD	GASWANDKETEL	
CONTROLEORGANISME & ERKEND LABORATORIUM	DBI Gastechnologisches Institut GmbH Freiberg (DVGW – Prüflaboratorium Energie) Halsbrücker Strasse 34 - D 09599 Freiberg - Duitsland	
CONTROLE VAN HET TYPE IDENTIFICATIENUMMER	ZSC 24-3 MFK ZWC 24-3 MFK ZWC 28-3 MFK	CE-0085BS0045
TOEPASBARE RICHTLIJNEN	CE: 90/396/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE BE: Koninklijk Besluit van 8 januari 2004 betreffende de reglementering van de uitstootniveaus CO en NOx	
REFERENTIENORMEN	NF EN 297, NF EN 625, NF EN 437 EN 50165, EN 55014-1, EN 55014-2	
CONTROLEPROCEDURE	Verzekering fabricagekwaliteit	
VERKLARING	De producten geïdentificeerd in dit document, zijn conform met de vernoemde richtlijnen en met het gehomologeerde type. De fabricage is onderworpen aan de procedure van de vernoemde controle.	
GEMETEN WAARDEN	ZSC/ZWC 24-3 MFK NOx: 106 mg/kWh CO : 54 mg/kWh	ZWC 28-3 MFK 103 mg/kWh 80 mg/kWh
GEWAARBORGDE WAARDEN	NOx: < 150 mg/kWh CO : < 110 mg/kWh	

Bosch Thermotechnik GmbH


T/EE


T/IR/TE

4a. TECHNISCHE GEGEVENS KETELS OP AARDGAS

Types		ZSC 24-3 MFK		ZWC 24-3 MFK		ZWC 28-3 MFK	
		G 20	G 25	G 20	G 25	G 20	G 25
Max. nominaal vermogen (P _n max)	kW	24,0	24,0	24,0	24,0	28,1	28,1
Max. nominale belasting (Q _n max)	kW	26,7	26,7	26,7	26,7	31,3	31,3
Min. nominaal vermogen (P _n min)	kW	7,3	7,3	7,3	7,3	8,6	8,6
Min. belasting (Q _n min)	kW	8,4	8,4	8,4	8,4	9,8	9,8
Maximumvermogen sanitair warm water	kW	24,0	24,0	24,0	24,0	28,1	28,1
Maximale belasting sanitair warm water	kW	26,7	26,7	26,7	26,7	31,3	31,3
Voedingsdruk	mbar	20	25	20	25	20	25
Gasdebiet (15°C - 760 mmHG)	m ³ /h	2,8	3,0	2,8	3,0	3,2	3,5
Expansievat werkdruk	bar	0,5		0,5		0,5	
totaalinhoud	l	8		8		8	
Diameter rookgasafvoer	mm	130		130		130	
Rookgastemperatuur bij P _n max	°C	106	108	106	108	107	108
Rookgastemperatuur bij P _n min	°C	63	63	63	63	65	66
Rookgasdebiet bij P _n max	gr/sec	19,6	19,9	19,6	19,9	22,5	24,1
Rookgasdebiet bij P _n min	gr/sec	16,3	17,5	16,3	17,5	18,0	20,0
CO ₂ bij P _n max	%	5,3-5,7	4,8-5,2	5,3-5,7	4,8-5,2	5,3-5,8	4,8-5,2
CO ₂ bij P _n min	%	1,7-2,2	1,5-2,0	1,7-2,2	1,5-2,0	1,7-2,1	1,6-2,0
NO _x -klasse		3		3		3	
NO _x	mg/kWh	106		106		103	
Elektrische aansluiting	V/Hz	230 / 50		230 / 50		230 / 50	
Vermogenopname	W	91		91		106	
Geluidsniveau	dB(A)	47		47		46	
Beschermingsgraad	IP	X 4 D		X 4 D		X 4 D	
Type rookgasafvoer		B _{11BS}		B _{11BS}		B _{11BS}	
Max. aanvoertemperatuur	°C	88		88		88	
Max. werkingsdruk (verwarming)	bar	3		3		3	
Toegelaten omgevingstemperatuur	°C	0 - 50		0 - 50		0 - 50	
Inhoud warmtewisselaar	l	0,8		0,8		0,8	
Netto gewicht	kg	35,1		36,6		38,8	

Sanitair warmwaterdebiet bij Δt = 50 K	l/min	----	7,0	8,0
(koud water 10°C) bij Δt = 25 K	l/min	----	14,0	16,0
Max. instelbare uitlooptemperatuur	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Max. sanitaire waterdruk	bar	----	10	10
Min. dynamische waterdruk	bar	----	0,2	0,2
Begrensde doorstroming	l/min	----	7,0	8,0

4b. TECHNISCHE GEGEVENS KETELS OP VLOEIBAAR GAS

Types		ZSC 24-3 MFK	ZWC 24-3 MFK	ZWC 28-3 MFK
		G 31	G 31	G 31
Max. nominaal vermogen (P_n max)	kW	23,2	23,2	28,1
Max. nominale belasting (Q_n max)	kW	25,8	25,8	31,3
Min. nominaal vermogen (P_n min)	kW	7,1	7,1	8,6
Min. belasting (Q_n min)	kW	8,1	8,1	9,8
Maximumvermogen sanitair warm water	kW	23,2	23,2	28,1
Maximale belasting sanitair warm water	kW	25,8	25,8	31,3
Voedingsdruk	mbar	37	37	37
Gasdebiet	kg/h	2,0	2,0	2,3
Expansievat werkdruk totaalinhoud	bar	0,5	0,5	0,5
	l	8	8	8
Diameter rookgasafvoer	mm	130	130	130
Rookgastemperatuur bij P_n max	°C	110	110	110
Rookgastemperatuur bij P_n min	°C	77	77	68
Rookgasdebiet bij P_n max	gr/sec	17,0	17,0	20,9
Rookgasdebiet bij P_n min	gr/sec	15,0	15,0	17,0
CO ₂ bij P_n max	%	6,6 – 7,0	6,6 – 7,0	6,8 – 7,2
CO ₂ bij P_n min	%	2,2 – 2,6	2,2 – 2,6	1,6 – 2,0
NO _x -klasse		3	3	3
NO _x	mg/kWh	106	106	103
Elektrische aansluiting	V/Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Vermogenopname	W	91	91	106
Geluidsniveau	dB(A)	47	47	46
Beschermingsgraad		X 4 D	X 4 D	X 4 D
Type rookgasafvoer		B _{11BS}	B _{11BS}	B _{11BS}
Max. aanvoertemperatuur	°C	88	88	88
Max. werkingsdruk (verwarming)	bar	3	3	3
Toegelaten omgevingstemperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Inhoud warmtewisselaar	l	0,8	0,8	0,8
Netto gewicht	kg	35,1	36,6	38,8

Sanitair warmwaterdebiet (koud water 10°C)	bij $\Delta t = 50$ K	l/min	----	6,5	7,5
	bij $\Delta t = 25$ K	l/min	----	13,0	15,0
Max. instelbare uitlooptemperatuur	°C		40 - 60	40 - 60	40 - 60
Max. sanitaire waterdruk	bar		----	10	10
Min. dynamische waterdruk	bar		----	0,2	0,2
Begrensde doorstroming	l/min		----	7,0	8,0

OPBOUW ZWC

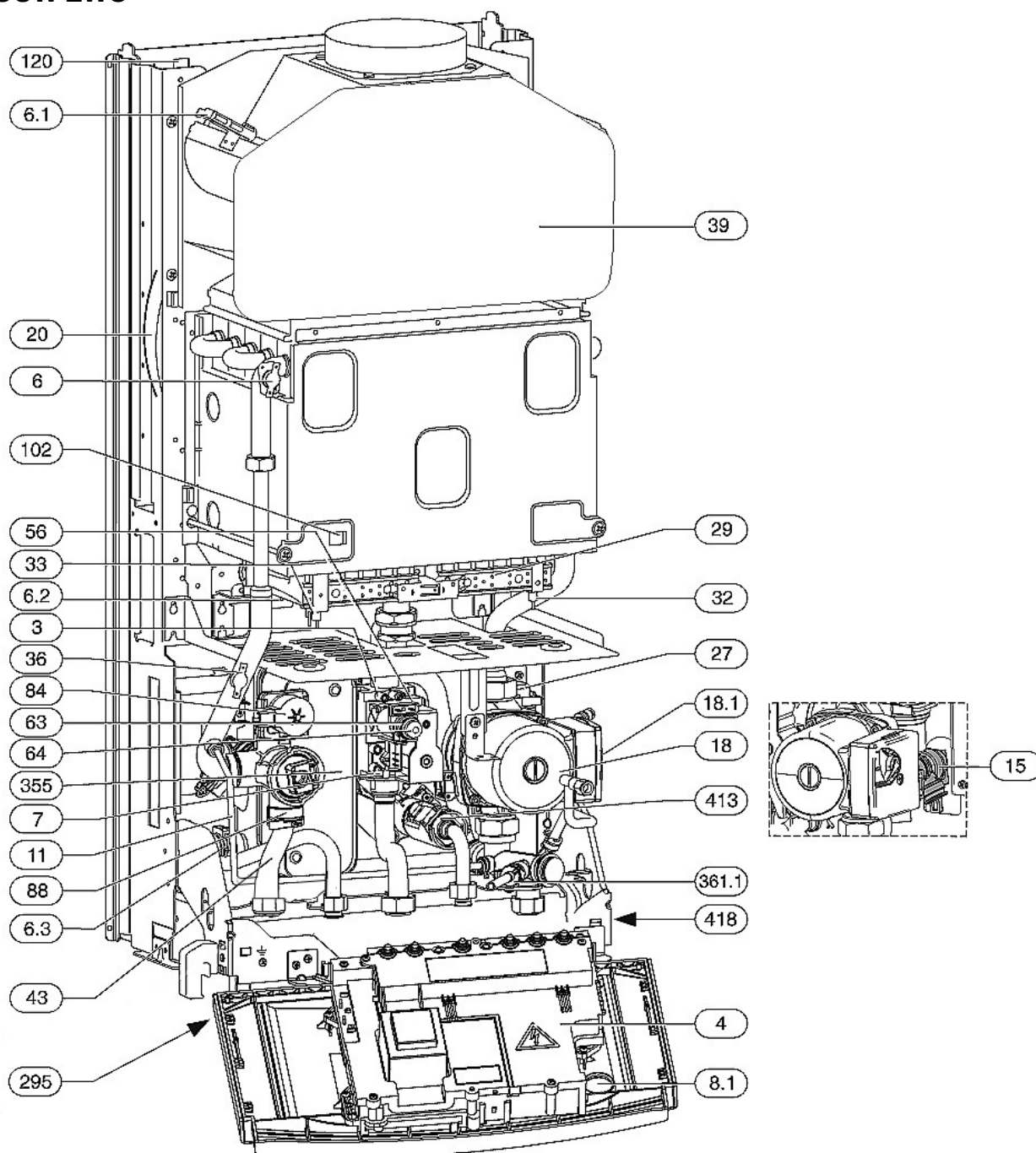


Fig. 4

6 720 613 085 - 03.20

- | | |
|--|--|
| 3 meetstut voor branderdruk | 36 aanvoertemperatuurvoeler |
| 4 Heatronic 3 | 39 trekonderbreker |
| 6 temperatuurbegrenzer warmtewisselaar | 43 aanvoer verwarmingswater |
| 6.1 rookgasbeveiliging (TTB) trekonderbreker | 56 gasblok |
| 6.2 rookgasbeveiliging verbrandingskamer | 63 regelschroef voor maximum gasdebiet (verzegeld) |
| 6.3 NTC warm water (ZWC) | 64 regelschroef voor minimum gasdebiet (verzegeld) |
| 7 meetstut voor gasaansluitdruk | 84 motor driewegkraan |
| 8.1 manometer | 88 driewegkraan |
| 15 overdrukventiel | 102 controleopening |
| 18 circulatiepomp | 120 ophangpunten |
| 18.1 schakelaar toerental circulatiepomp | 295 type-aanduiding |
| 20 expansievat | 355 platenwarmtewisselaar (ZWC) |
| 27 automatische ontluchter | 361.1 ledigingskraan |
| 29 spuitstukkencollector | 413 turbine (ZWC) |
| 32 ionisatie-elektrode | 418 kenplaatje |
| 33 ontstekingselektrode | |

OPBOUW ZSC

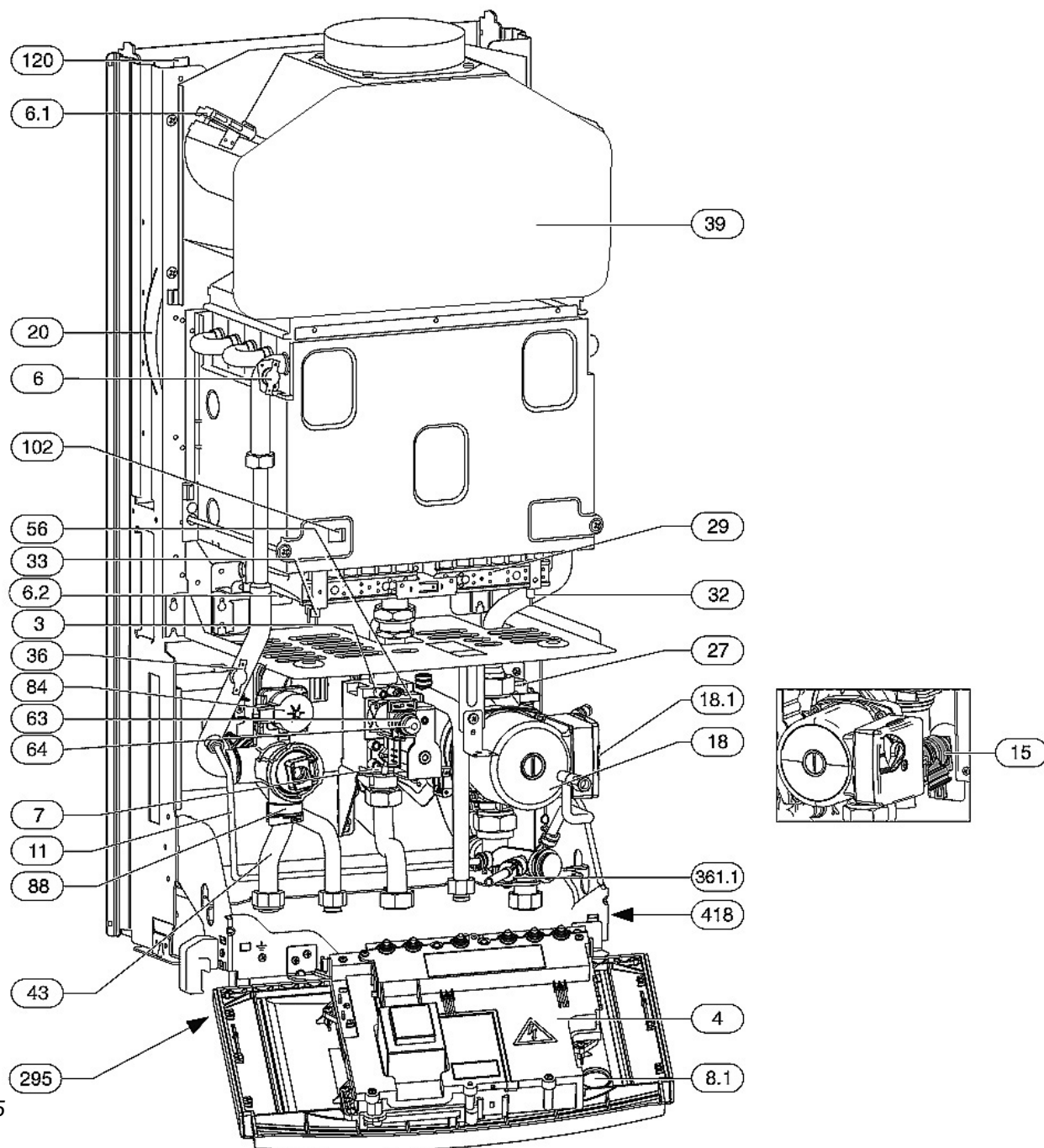


Fig. 5

6 720 613 085 - 04.20

- | | |
|--|--|
| 3 meetstut voor branderdruk | 36 aanvoertemperatuurvoeler |
| 4 Heatronic 3 | 39 trekonderbreker |
| 6 temperatuurbegrenzer warmtewisselaar | 43 aanvoer verwarmingswater |
| 6.1 rookgasbeveiliging (TTB) trekonderbreker | 56 gasblok |
| 6.2 rookgasbeveiliging verbrandingskamer | 63 regelschroef voor maximum gasdebiet (verzegeld) |
| 6.3 NTC warm water (ZWC) | 64 regelschroef voor minimum gasdebiet (verzegeld) |
| 7 meetstut voor gasaansluitdruk | 71 vertrek naar boiler |
| 8.1 manometer | 72 terugvoer uit boiler |
| 15 overdrukventiel | 84 motor driewegkraan |
| 18 circulatiepomp | 88 driewegkraan |
| 18.1 schakelaar toerental circulatiepomp | 102 controleopening |
| 20 expansievat | 120 ophangpunten |
| 27 automatische ontluchter | 295 typeaanduiding |
| 29 spuitstukkencollector | 361.1 ledigingskraan |
| 32 ionisatie-elektrode | 418 kenplaatje |
| 33 ontstekingselektrode | |

ELEKTRISCH SCHEMA

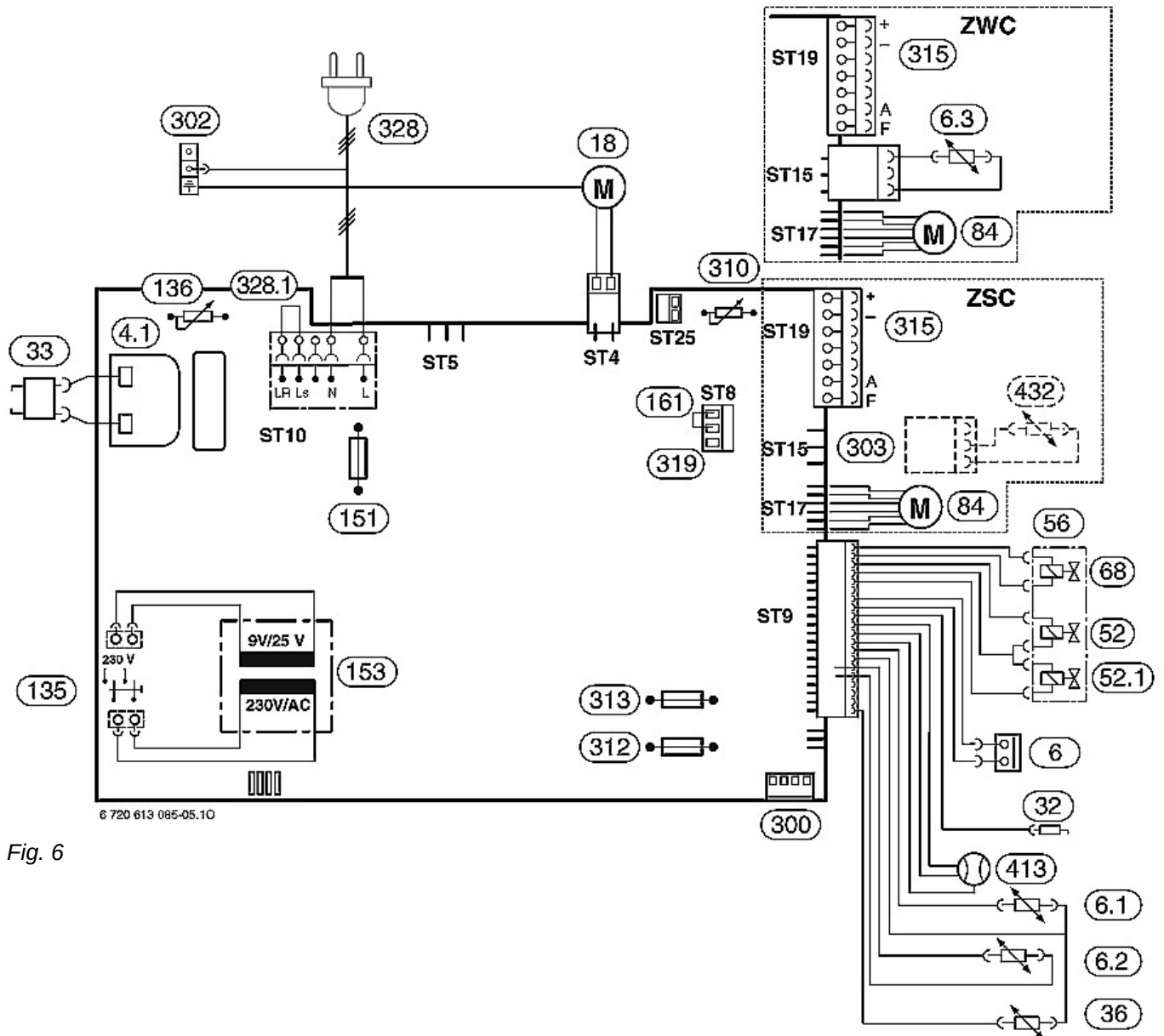


Fig. 6

- | | | | |
|------|--|-------|--|
| 4.1 | ontstekingstransformator | 151 | zekering T 2,5 A – 230 V/AC |
| 6 | temperatuurbegrenzer warmtewisselaar | 153 | transformator |
| 6.1 | rookgasbeveiliging (TTB) trekonderbreker | 161 | brug |
| 6.2 | rookgasbeveiliging verbrandingskamer | 300 | codeerstekker |
| 6.3 | NTC warm water (ZWC) | 302 | aansluiting voor aarding |
| 18 | circulatiepomp | 303 | aansluiting boiler NTC (ZSC) |
| 32 | ionisatie-elektrode | 310 | temperatuurregelaar warm water |
| 33 | ontstekingselektrode | 312 | zekering T 1,6 A – 24 V/DC |
| 36 | aanvoertemperatuurvoeler | 313 | zekering T 0,5 A – 5 V/DC |
| 52 | elektromagneet 1 | 315 | klemmenblok voor regelaar (EMS bus) |
| 52.1 | elektromagneet 2 | 319 | klemmenblok voor boilerthermostaat of voor externe begrenzer |
| 56 | gasblok | 328 | netaansluiting 230 V/AC |
| 68 | regelmagneetklep | 328.1 | brug |
| 84 | motor driewegkraan | 413 | turbine (ZWC) |
| 135 | hoofdschakelaar | 432 | boiler NTC (ZSC, toebehoren) |
| 136 | temperatuurregelaar vertrek CV-water | | |

6. 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 SERVICO nv.

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

Het toestel moet in een vorstvrije ruimte met voldoende luchttoevoer geïnstalleerd worden.

Het toestel mag niet gemonteerd worden in ruimten met agressieve dampen (bvb. sprays) of in ruimten waarin kunststoffen of lakken verwerkt worden. In dit geval kan een toestel met gestuwde afvoer geïnstalleerd worden.

Wanneer het toestel in een ruimte, voorzien van een afzuigsysteem (bvb. dampkap) geplaatst wordt, moeten de nodige maatregelen genomen worden om onderdruk in deze ruimte te voorkomen. Dergelijke systemen kunnen de schouwtrek verminderen en het toestel in veiligheid schakelen (TTB).

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 het toestel 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. 7) geen speciale voorzorgsmaatregelen moeten genomen worden.

6.1 Installatie in een kast

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

In dit geval dienen twee verluchtingsopeningen (volgens de norm NBN D 51-003 - met minstens 200 cm² vrije opening), uitgevend op de installatieruimte, te worden voorzien. Voorzie de ene opening hoger dan en de andere lager dan de mantel van het toestel. Indien de verluchtingsopeningen niet volledig vrij zijn, dan dienen de hoogte en de breedte ervan verhoudingswijze te worden vergroot.

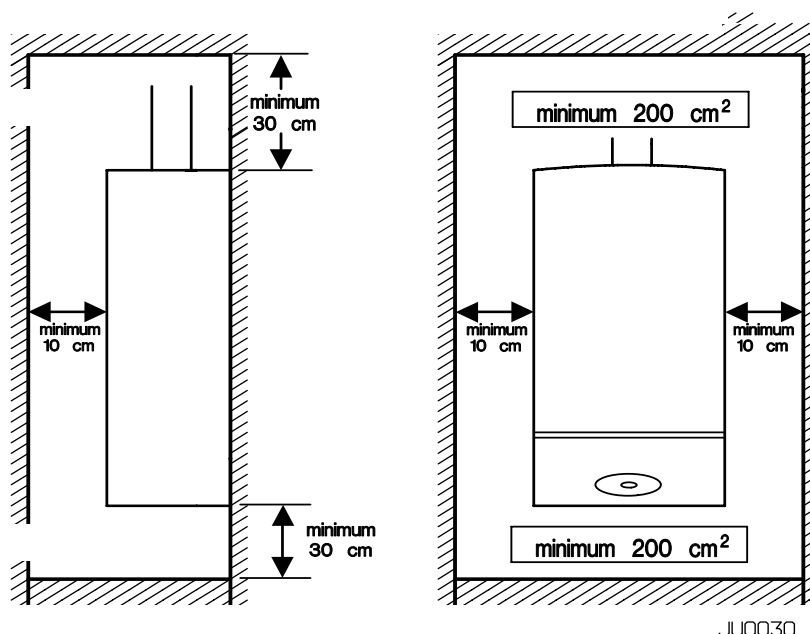


Fig. 7

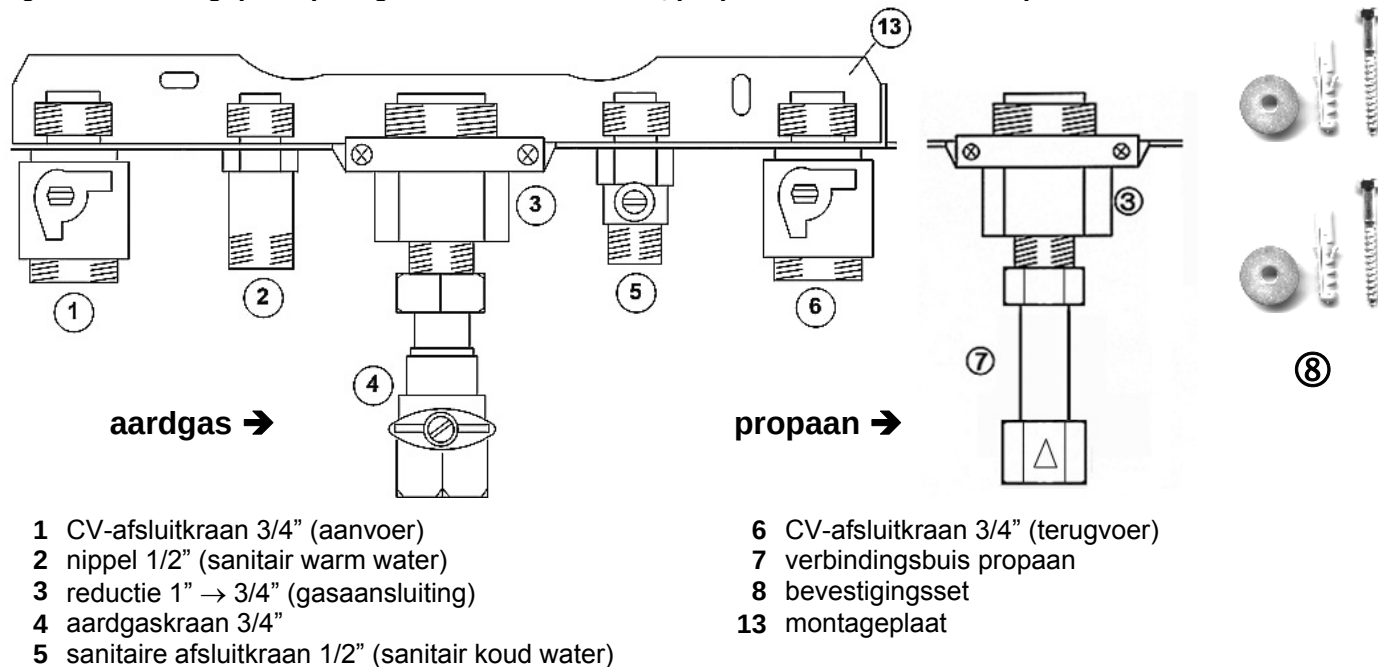
6.2 Montageplaat

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 zitten in de verpakking. 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. 8 **Montageplaat (aardgas = nr. 7 719 002 134, propaan = nr. 3 119 001 823)**



CV-afsluitkranen 3/4"	sanitaire afsluitkraan 1/2"	aardgaskraan 3/4"	verbindingsbuis 3/4" voor propaan
 Fig. 9			
 gesloten geopend	 gesloten geopend	 gesloten geopend	

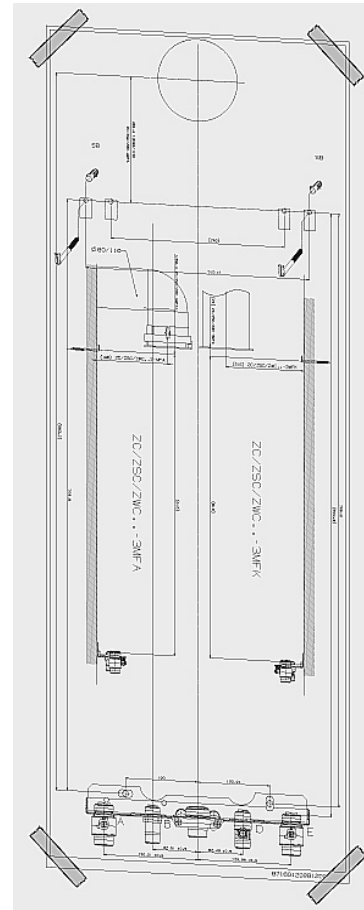


Opmerking: wanneer de ketel ZSC 24-3 MFK niet aan een boiler aangesloten wordt, dan moeten de aansluitingen 2 en 5 (fig. 8) afgesloten worden. U kunt hiervoor het toebehoren N° 304 (bestelnummer 7 709 000 227) gebruiken.

6.3 Montagesjabloon

- ▶ Kleef het montagesjabloon tegen de wand.
Let erop de volgende minimumafstanden te voorzien:
 - tussen ketel en plafond 30 cm,
 - onder de ketel minimum 30 cm,
 - rondom de ketel 10 cm.
- ▶ Boor de gaten voor de bevestiging van ketel en montageplaat volgens het sjabloon.
- ▶ Verwijder het montagesjabloon.
- ▶ Installeer de montageplaat.

Fig. 11



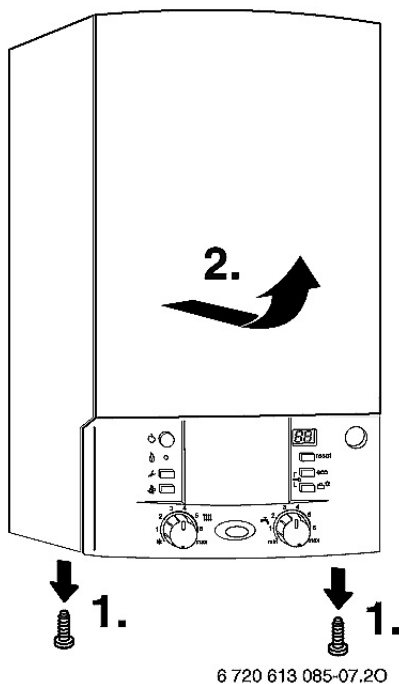
6.4 Bevestiging van de ketel



Opgelet: Vuil in de CV-kring kan de ketel beschadigen.

- ▶ Spoel de CV-kring om dit vuil te verwijderen.

- ▶ Verwijder de verpakking van de ketel.
- ▶ Controleer de gassoort op het kenplaatje van de ketel.



Mantel demonteren

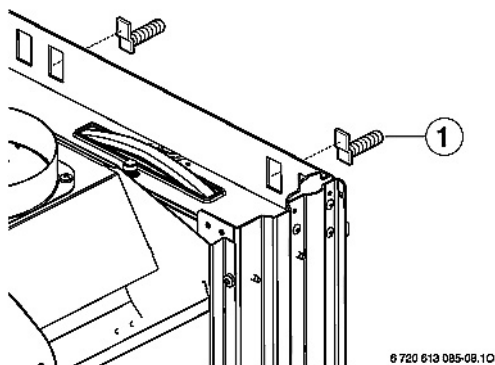


De mantel is met 2 borgschroeven beveiligd tegen openen door onbevoegden.

- ▶ De mantel steeds met deze schroeven beveiligen.

- ▶ Schroeven losdraaien (1).
- ▶ Mantel opheffen en naar voren toe wegnemen (2).

Fig. 12



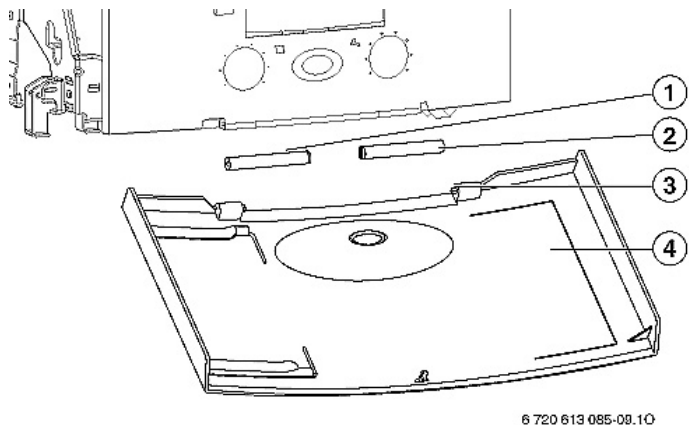
Bevestiging voorbereiden

- Pluggen monteren.
- Dichtingen op de nippels van de montageplaat leggen.

Ketel bevestigen

- Ketel op de voorbereide aansluitingen zetten en met de bijverpakte haken aan de wand bevestigen.
- Moeren op de aansluitingen vastdraaien.

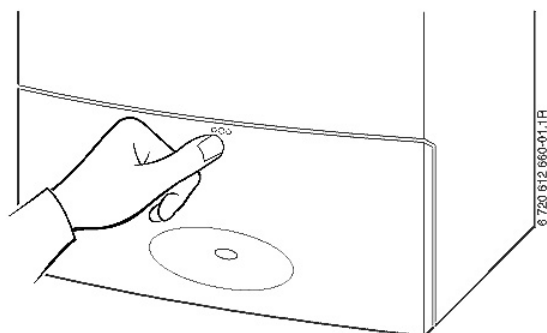
Fig. 13



Afdekklep monteren

- Plaats de rubbers (1) en (2) onder aan het bedieningspaneel. Het rubber (2) moet losjes zitten.
- De stift (3) aan de klep rechts in het rubber (2) steken.
- Open de afdekklep (4) en beide rubbers juist onder het bedieningspaneel uitlijnen.
- Sluit de afdekklep. Zij klik automatisch vast.

Fig. 14



Afdekklep openen

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

Fig. 15

6.5 Rookgasafvoer (NBN B 61-002)



OPMERKING

Voor rookgasafvoer, ventilatie- en beluchtingsopeningen dienen de normen NBN D 51-003, NBN D 51-006 of NBN D 61-002 strikt te worden gerespecteerd.

Voorzie een afvoer van $\varnothing$ 130 mm voor de verbrande gassen.

Gebruik alleen aluminiumbuis om corrosie te vermijden.

Niet-gladde flexibels voor de aansluiting van het toestel aan de schoorsteen worden afgeraden.

Indien de schouw blootgesteld wordt aan lage buitentemperaturen, moet ze dubbelwandig en geïsoleerd uitgevoerd worden.

Indien de schouw dwars door brandbare gedeelten gaat, moet men ze goed isoleren.

Verbrande gassen mogen noch bij de trekonderbreker, noch bij de afvoerbuizen ontsnappen. Proef doen met dauwspiegel.

De trek van de schoorsteen moet voldoende zijn. Er moet een verticaal gedeelte van minstens 50 cm voorzien worden aan de uitgang van het toestel. Horizontale gedeelten zijn te vermijden (max. $\frac{1}{4}$ van de totale schouwhoogte, maar begrensd op 1,5 m horizontaal).

Respecteer de plaats van de schoorsteenmond (zie fig. 59).

Afvoersystemen zoals dampkappen, ventilatoren,... kunnen de rookgasafvoer sterk beïnvloeden, waardoor het toestel in storing gaat. In dat geval moeten extra luchttoevoeropeningen voorzien worden of moet een gesloten toestel geplaatst worden.

6.6 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.

6.6.1 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.

6.6.2 Aansluiting sanitair (enkel voor de ketels ZWC)

In overeenstemming met de norm NBN EN 1717 en Belgaqua, 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 dat 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.

6.6.3 Vullen en ledigen

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

6.6.4 Overdrukventiel verwarming

Dit is in de ketel ingebouwd.

6.6.5 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 terugvoering van de ketel.

6.7 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. 16

gasaansluiting

aansluiting VLOEIBAAR GAS

reductie 1" → 3/4" van de montageplaat



Fig. 17

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.

7. ELEKTRISCHE AANSLUITING



Gevaar: Door elektrocutie.

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

7.1 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.

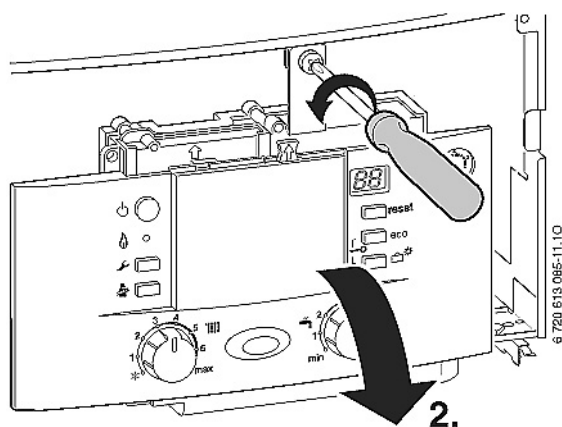
7.2 Toebehoren aansluiten

7.2.1 Heatronic openen



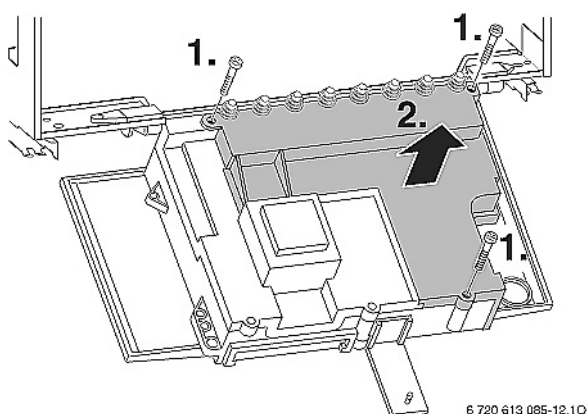
Opgelet: Kabelresten kunnen de Heatronic beschadigen.

- De kabels enkel buiten de Heatronic isoleren.



- Mantel afnemen.
- Schroef uitdraaien en Heatronic naar beneden klappen.

Fig. 18



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

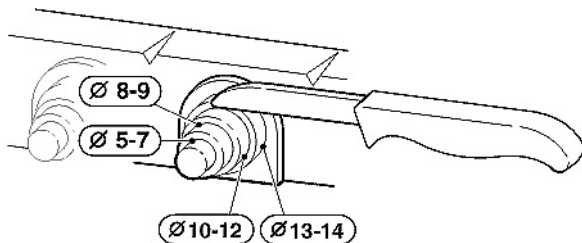
Fig. 19



Opgelet: Wegvloeiend water kan de Heatronic beschadigen.

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

7.2.2 Kabeldoorvoer



6 720 612 259-30.1R

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

Fig. 20

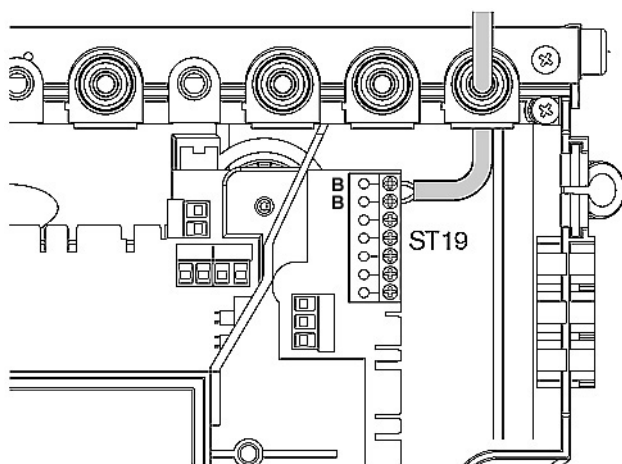
7.2.3 Aansluiting van een digitale JUNKERS BUS-regelaar



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

- Gebruik volgende bedrading:

Leidinglengte	Doormeter
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²



6 720 612 229-15.20

- De kabeldoorvoer afsnijden volgens de kabeldikte.
- De elektrische kabel door de kabeldoorvoer steken en aan de klemmen B B van de klemmenblok ST 19 aansluiten.
- De kabel vastzetten met de bevestigingsklem.

Fig. 21

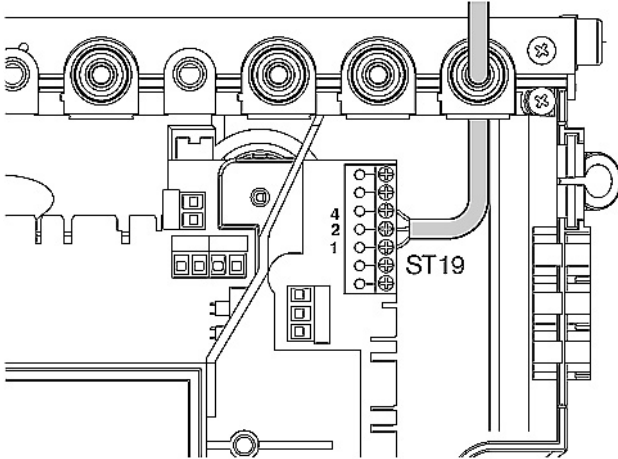
7.2.4 Aansluiting van een 24 V regelaar JUNKERS



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

► Gebruik volgende bedrading:

Leidinglengte	Doormeter
≤ 20 m	0,75 – 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 – 1,50 mm ²
> 30 m	1,50 mm ²



- De kabeldoorvoer afsnijden volgens de kabeldikte.
- De elektrische kabel door de kabeldoorvoer steken en aan de klemmen 1, 2 en 4 van de klemmenblok ST 19 aansluiten.
- De kabel vastzetten met de bevestigingsklem.

Fig. 22

6 720 613 085-13.10

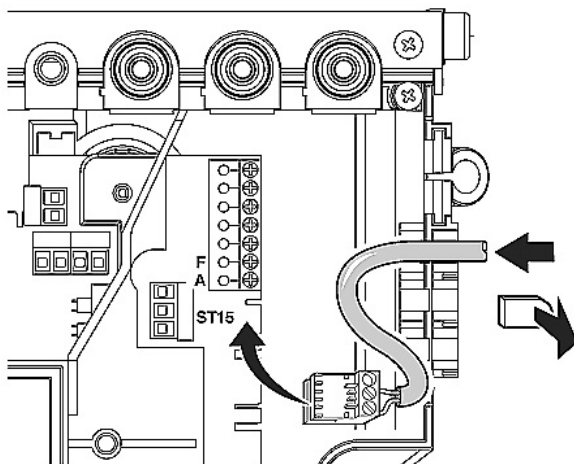


Belangrijke opmerking:

Thermostatische radiatorcranken 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 radiatorcranken uitrusten. Bij voorkeur de radiatoren in de pilootruimte (de ruimte waar de thermostaat geïnstalleerd is).

7.2.5 Aansluiten van een indirect gestookte boiler met NTC-voeler (bvb. Storacell) aan de ketel ZSC 24-3 MFK



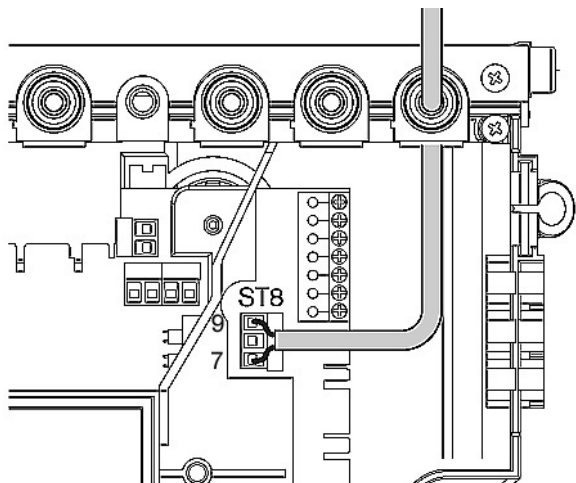
Junkers-boilers met NTC voeler worden direct op de printplaat van de ketel aangesloten. De kabel met stekker zit bij de boiler.

- Doorvoer uitbreken.
- Kabel van boiler-NTC doorvoeren.
- Stekker op klem ST 15 van de printplaat steken.

Fig. 23

6 720 613 085-42.10

7.2.6 Aansluiten van een indirect gestookte boiler met boilerthermostaat (on / off)

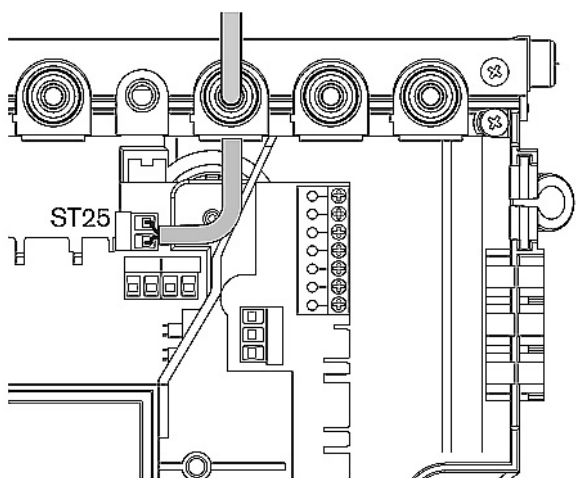


6 720 613 085-41.1O

- ▶ De kabeldoorvoer afsnijden volgens de kabeldikte. De opening nooit groter maken dan de kabeldikte, zo niet is de ketel niet meer spatwaterbeveiligd.
- ▶ De elektrische kabel door de kabeldoorvoer steken en de boilerthermostaat aansluiten aan de klemmen 7 en 9 van de klemmenblok ST 8.
- ▶ De kabel vastzetten met de bevestigingsklem.

Fig. 24

7.2.7 Aansluiten van een sanitaire circulatiepomp



6 720 613 085-48.1O

- ▶ De kabeldoorvoer afsnijden volgens de kabeldikte. De opening nooit groter maken dan de kabeldikte, zo niet is de ketel niet meer spatwaterbeveiligd.
- ▶ Gebruik een elektrische kabel NYM-I 3 x 1,5 mm².
- ▶ De elektrische kabel door de kabeldoorvoer steken en de circulatiepomp als volgt aan de klemmenblok ST 25 aansluiten:
 - L aan Lz
 - N aan Nz
 - aarding (groene of eventueel groen/gele draad)
- ▶ De kabel vastzetten met de bevestigingsklem.

Fig. 25

8. INBEDRIJFNAME

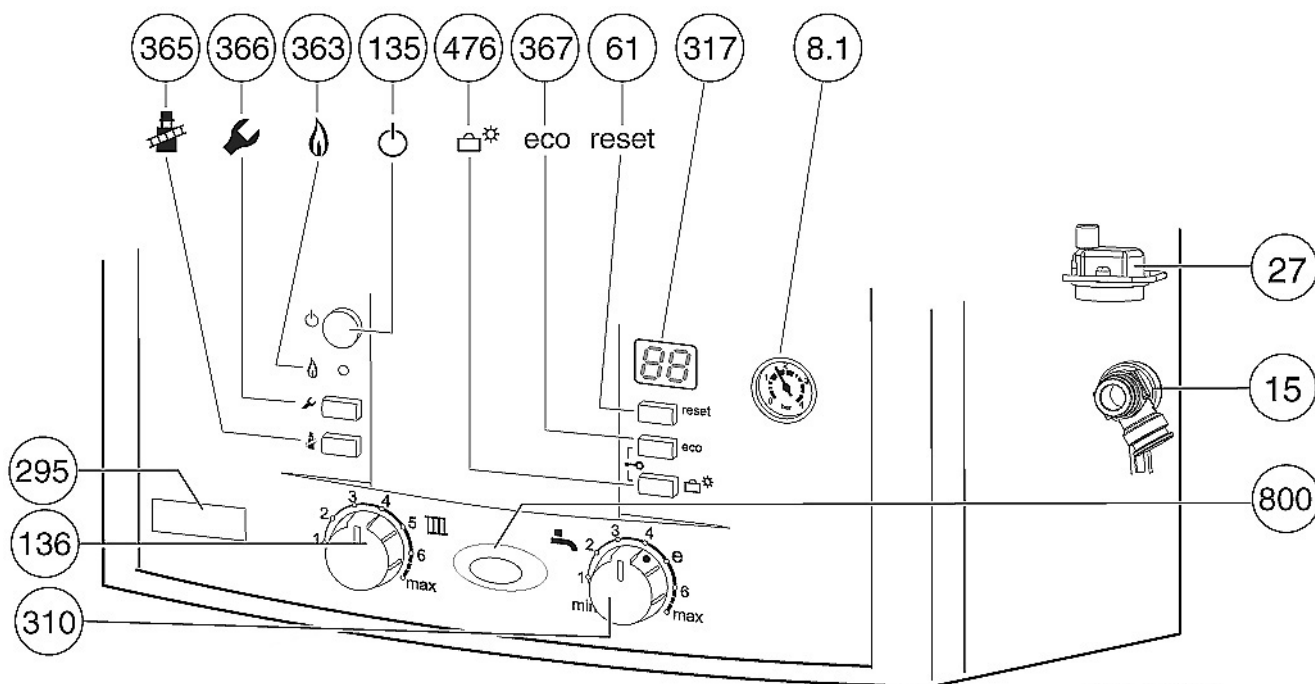


Fig. 26

6 720 613 085-14.10

- | | |
|---|--|
| 8.1 manometer | 317 display |
| 15 overdrukventiel (verwarmingskring) | 363 controlelamp voor werking brander |
| 27 automatische ontluchter | 365 schoorsteenvegertoets |
| 61 reset-toets | 366 servicetoets |
| 135 hoofdschakelaar | 367 voor ZWC: druktoets ECO
voor ZSC: geen functie |
| 136 temperatuurregelaar aanvoertemperatuur | 476 vakantietoets |
| 295 type-aanduiding | 800 lampje "in werking" |
| 310 temperatuurregelaar warm water | |

8.1 Voor de inbedrijfname

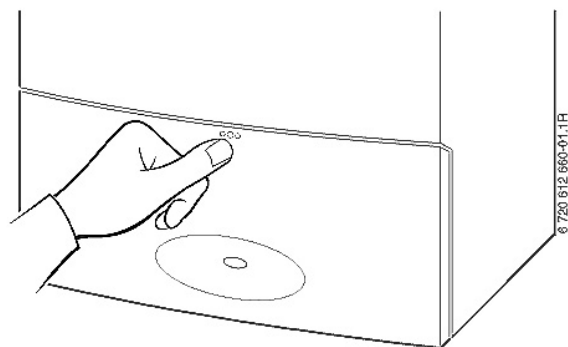


Waarschuwing: Inbedrijfname zonder water leidt tot ernstige beschadiging van de gasketel.

- 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.
- Afsluiterkranen aanvoer 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.
- Voor ketels ZWC: afsluiterkranen koud en warm water (onder aan de ketel) openen. Open dan een warmwateraftapkraan tot er water uitloopt.
- Voor ketels ZSC met indirect verwarmde boiler: externe afsluiterkraan koud water openen. Open dan een warmwateraftapkraan tot er water uitloopt.
- Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op de identificatieklever.
- Gaskraan openen.

8.2 Openen van het deksel



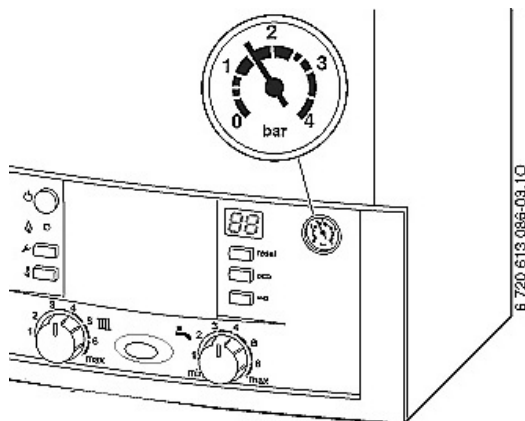
- Druk op de markering (3 puntjes) om het deksel te openen.

Fig. 27

8.3 Verwarmingswaterdruk controleren



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



Opgelet: De ketel kan beschadigd worden.

- Vul enkel water bij wanneer de ketel koud is.
- De wijzer op de manometer 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

1 bar	Minimale vuldruk (bij koude installatie)
1 – 2 bar	Optimale vuldruk
3 bar	Maximale vuldruk De maximumdruk van 3 bar bij een hogere aanvoertemperatuur mag niet overschreden worden. Anders opent het overdrukventiel.

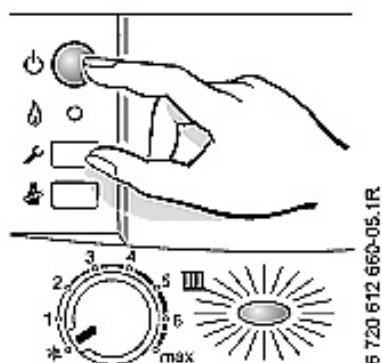
Fig. 28



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

8.4 In-/Uitschakelen

Inschakelen



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

Fig. 29

Uitschakelen

- Hoofdschakelaar uitschakelen. Het controlelampje dooft.
- Let op de vorstbeveiliging (zie paragraaf 8.11) wanneer U de ketel voor langere tijd uitschakelt.

8.5 Verwarming inschakelen

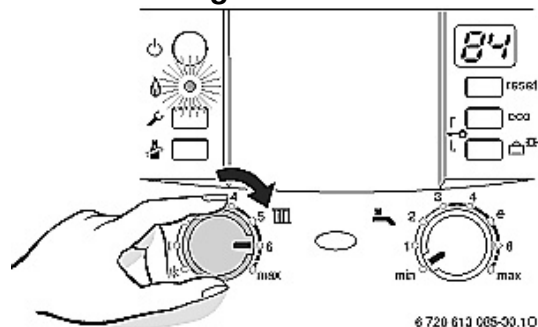


Fig. 30

De aanvoertemperatuur kan tussen 40 en 88°C ingesteld worden.

- Temperatuurregelaar **III** verwarming verdraaien, om de aanvoertemperatuur van de verwarmingsinstallatie aan te passen:
 - lage temperatuurverwarming bvb. stand **5** (ongeveer 74°C)
 - verwarmingsinstallaties met aanvoertemperatuur van 88°C: stand **max**

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

stand	aanvoertemperatuur
1	ongeveer 40°C
2	ongeveer 49°C
3	ongeveer 58°C
4	ongeveer 65°C
5	ongeveer 74°C
6	ongeveer 84°C
max	ongeveer 88°C

8.6 Temperatuurregeling

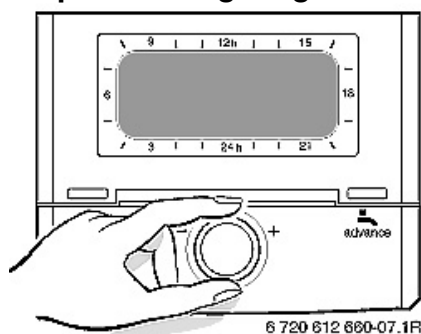


Fig. 31



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

- U de kamerthermostaten kunt instellen,
- U economisch kunt verwarmen en energie kunt besparen.

8.7 Na de inbedrijfname

- Controleer de gasaansluitdruk.

8.8 Ketel ZSC met boiler Storacell: warmwatertemperatuur instellen (via NTC)

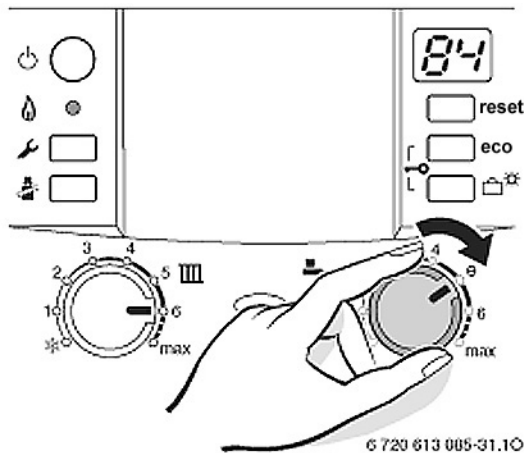


Fig. 32

- Boilertemperatuur met temperatuurinstelknop van de ketel instellen.
Het display toont de aanvoertemperatuur.
Bij een boiler met thermometer wordt de temperatuur op de boiler zelf getoond.
De **Eco**-toets heeft geen functie.



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!

- Temperatuur bij normaal gebruik niet hoger dan 60°C instellen.

temperatuurinstelknop	warmwatertemperatuur
min - 1	ongeveer 40°C
2	ongeveer 45°C
3	ongeveer 49°C
4	ongeveer 52°C
e	ongeveer 56°C
6 - max	ongeveer 60°C



De ketel is standaard uitgerust met een systeem voor thermische desinfectie van de boiler. Hierbij wordt de boiler een maal per week gedurende ongeveer 35 minuten tot 70°C opgewarmd.

Via servicefunctie **2.d** kan deze desinfectie uitgeschakeld worden.

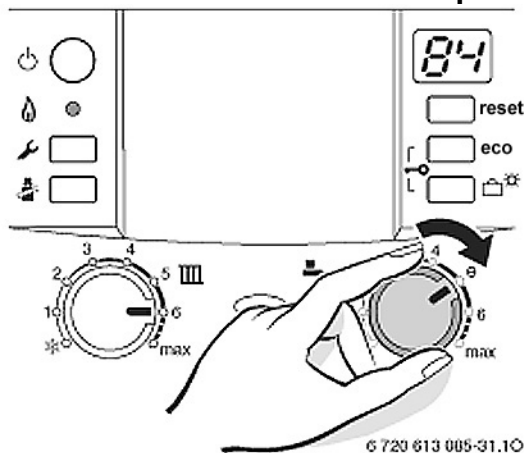
De display toont **88** afgewisseld met de aanvoertemperatuur wanneer de thermische desinfectie geactiveerd is.



Opgelet: Verbrandingsgevaar.

- Na de thermische desinfectie koelt de boiler slechts langzaam af. De uitlooptemperatuur kan dan hoger zijn dan de ingestelde temperatuur.

8.9 Ketels ZWC: warmwatertemperatuur instellen



- Warmwatertemperatuur met temperatuurinstelknop van de ketel instellen.
Het display toont de aanvoertemperatuur.

temperatuurinstelknop	warmwatertemperatuur
min - 1	ongeveer 40°C
2	ongeveer 45°C
3	ongeveer 49°C
4	ongeveer 52°C
e	ongeveer 56°C
6 - max	ongeveer 60°C

Fig. 33

Functie van de ECO-COM toets:

- 1 **Comfort functie:** de **Eco**-toets is niet ingedrukt en niet opgelicht: de platenwisselaar wordt alle 20 minuten gedurende 1 min op de gevraagde sanitaire temperatuur, verhoogd met 25°C, gehouden. Eventueel kan men deze 20 minuten verlengen met de servicefunctie **3 E** (van 20 tot 60 minuten).



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

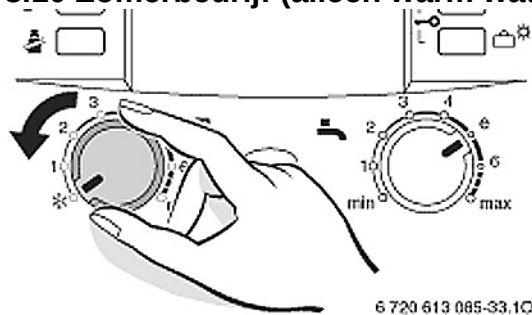
- 2 **Eco functie:** de **Eco**-toets is ingedrukt en opgelicht: de comfort functie zoals beschreven in punt 1 is uitgeschakeld.

- 3 **Comfort op commando:** onafhankelijk van de stand van de **Eco**-toets kan men toch de comfort functie, zoals beschreven in punt 1, activeren door een sanitaire kraan binnen de 5 sec te openen en terug te sluiten. Op dat ogenblik wordt de **Comfort functie** eenmalig geactiveerd. Deze functie kan uitgeschakeld worden met de servicefunctie **4 C**.



Dit **comfort op commando** geeft extra warmwatercomfort met een minimaal gas- en waterverbruik en beperkt de kalkvorming.

8.10 Zomerbedrijf (alleen warm water)



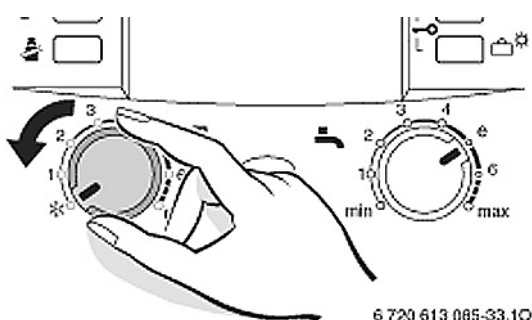
- Verwarming in bedrijf laten.
- Draai de aanvoertemperatuurregelaar **III** volledig naar links in de stand . De verwarming is buiten werking. De warmwatervoorziening en de verzorging van de spanning voor de thermostaat blijven gehandhaafd.

Fig. 34



Opgelet: Bevriezingsgevaar voor de verwarmingsinstallatie.

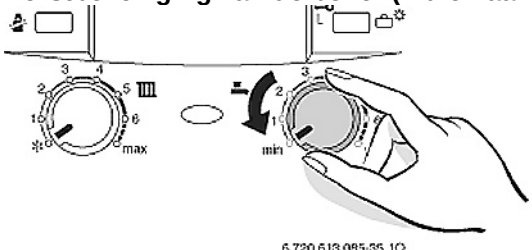
8.11 Vorstbeveiliging van de verwarmingsinstallatie



- De gasketel niet uitschakelen.
- Draai de aanvoertemperatuurregelaar **III** volledig naar links in de stand . De verwarming is buiten werking. De warmwatervoorziening en de verzorging van de spanning voor de thermostaat blijven gehandhaafd.
- Bij uitgeschakelde verwarming:
Het CV-water bijvullen met het antivriesmiddel (zie hoofdstuk 6.6).
- Ledig de warmwaterkring.
- Verdere informatie vindt U in de handleiding van de verwarmingsregelaar.

Fig. 35

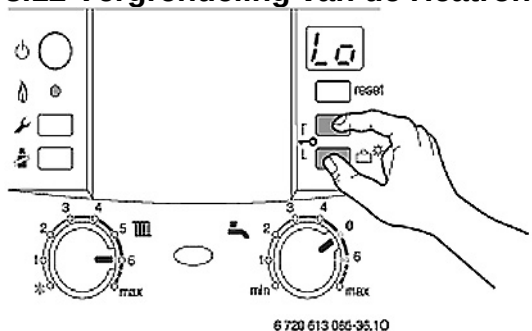
Vorstbeveiliging van de boiler (indien aangesloten):



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

Fig. 36

8.12 Vergrendeling van de Heatronic



Deze vergrendeling werkt voor de aanvoertemperatuurregelaar, de temperatuurregelaar warm water en voor alle toetsen met uitzondering van de hoofdschakelaar.

Vergrendeling activeren:

- Druk op gedurende ongeveer 5 seconden op de beide toetsen tot op het display verschijnt.

Vergrendeling uitschakelen:

- Druk op de beide toetsen tot alleen de aanvoertemperatuur in het display aangeduid wordt.

Fig. 37

8.13 Werking tijdens de vakantie

Vakantiewerking inschakelen:

- Druk op de vakantietoets tot deze oplicht. Tijdens de vakantie zijn verwarming en warmwaterbereiding uitgeschakeld. De vorstbeveiliging blijft geactiveerd.

Vakantiewerking uitschakelen:

- Druk op de vakantietoets tot deze dooft. De gasketel herneemt zijn normale werking volgens de instellingen van de verwarmingsregelaar.

8.14 Storingen



Een overzicht van eventuele storingen vindt U in de tabel op blz. 44.
Een overzicht van aanduidingen in het display vindt U op blz. 43.

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

Wanneer tijdens de werking een storing optreedt, wordt deze in het display aangeduid. De werkingscontrolelamp knippert en bijkomend kan de reset-toets 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 aanvoertemperatuur wordt weergegeven.

Wanneer de reset-toets niet knippert:

- Schakel de ketel uit en weer aan.

De ketel treedt weer in werking en de aanvoertemperatuur wordt weergegeven.

Wanneer de storing zich niet laat resetten:

- Waarschuw dan uw installateur of de technische dienst van JUNKERS.

8.15 Pompblokkeringsbeveiliging



Deze regeling verhindert het vastzitten van de pomp na een lange 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 ingeschakeld blijven.

In het display verschijnt .

8.16 Thermische desinfectie voor ketel ZSC met boiler

De ketel is standaard uitgerust met een systeem voor thermische desinfectie van de boiler. Hierbij wordt de boiler een maal per week gedurende ongeveer 35 minuten tot 70°C opgewarmd.

De **fabrieksinstelling** is: thermische desinfectie **geactiveerd**.

Zij kan ook uitgeschakeld worden (zie paragraaf 9.2.7).

8.17 Rookgasbeveiliging

De ketel heeft twee rookgasbeveiligingen.

De rookgasbeveiliging op de trekonderbreker schakelt de ketel uit wanneer rookgassen via de trekonderbreker in de installatieruimte komen. De foutmelding **A4** verschijnt.

De rookgasbeveiliging op de verbrandingskamer schakelt de ketel uit wanneer rookgassen uit de verbrandingskamer ontsnappen. De foutmelding **A2** verschijnt.

Na ongeveer 20 min herstart de ketel automatisch.



Let erop dat de houder van de rookgasvoeler niet verbogen wordt.

Test de rookgasbeveiliging bij de inbedrijfname (zie ook paragraaf 12.17)

Bij herhaalde storingsmelding **A4** moet de installateur geraadpleegd worden. De werking van de schouw moet verbeterd worden.

Bij herhaalde storingsmelding **A2** moet de installateur of de technische dienst van JUNKERS geraadpleegd worden.

De ketel heeft een onderhoudsbeurt nodig.

9. INDIVIDUELE INSTELLING

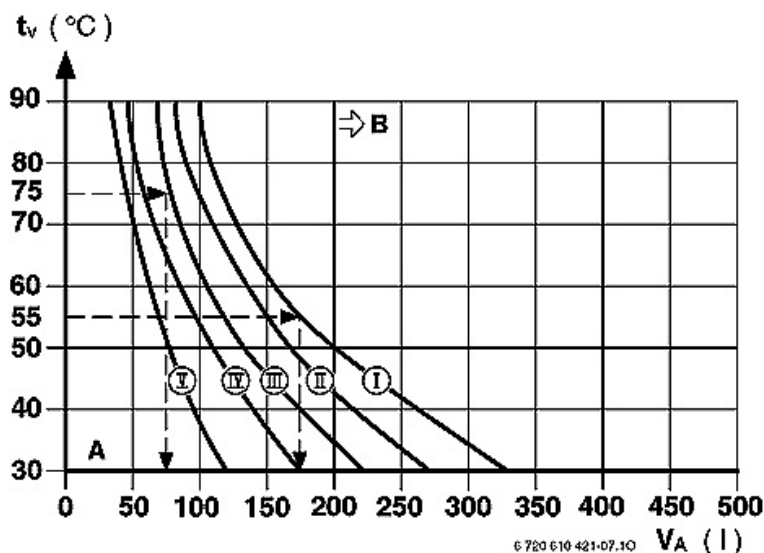
9.1 Manuele instellingen

9.1.1 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.



- I voordruk 0,2 bar
- II voordruk 0,5 bar (fabrieksinstelling)
- III voordruk 0,75 bar
- IV voordruk 1,0 bar
- V voordruk 1,2 bar
- A arbeidsbereik van het expansievat
- B extra expansievat nodig
- t_v aanvoertemperatuur
- V_A inhoud van de installatie in liter

Fig. 38

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

9.1.2 Kenlijn van de circulatiepomp wijzigen

Het toerental van de pomp kan in de aansluitkast van de pomp ingesteld worden.

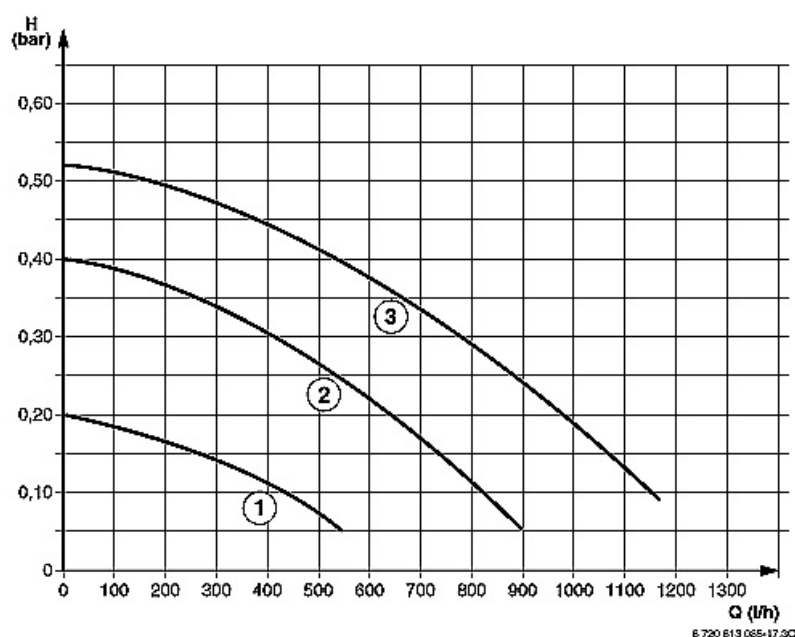
De fabrieksinstelling is schakelstand 3. Dit is tevens de aanbevolen schakelstand.



In schakelstand 1 wordt bij de bereiding van warm water niet het maximale vermogen overgedragen. Gebruik deze stand daarom zuiver en alleen voor ketels zonder warmwaterbereiding en voor CV-installaties met zeer klein drukverlies.



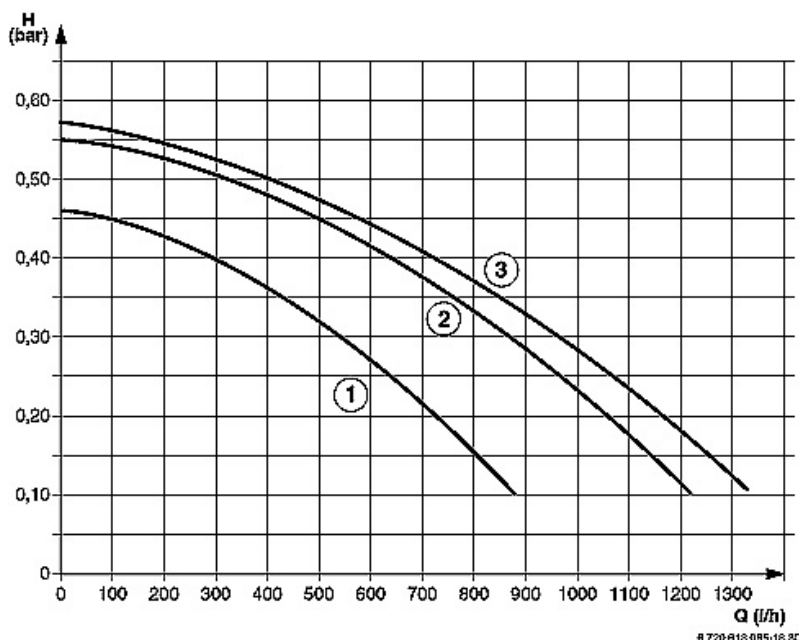
Kies – afhankelijk van drukverliezen en debiet in Uw CV-installatie – schakelstand 2 om energie te sparen en om stromingsgeluiden zo laag mogelijk te houden.



voor ZSC 24-3 MFK
& ZWC 24-3 MFK

- 1 kenlijn voor schakelstand 1
- 2 kenlijn voor schakelstand 2
- 3 kenlijn voor schakelstand 3
- H resterende opvoerhoogte
- Q omloophoeveelheid van het CV-water

Fig. 39



voor ZWC 28-3 MFK

- 1 kenlijn voor schakelstand 1
- 2 kenlijn voor schakelstand 2
- 3 kenlijn voor schakelstand 3
- H resterende opvoerhoogte
- Q omloophoeveelheid van het CV-water

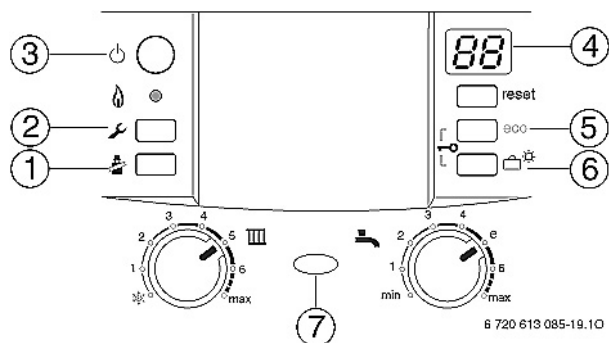
Fig. 40

9.2 Heatronic instellingen

9.2.1 Bediening van Heatronic

De Heatronic-module maakt een comfortabele instelling mogelijk, tevens kunnen de installateur en/of de technische dienst 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 hoofdschakelaar
- 4 display
- 5 voor ZWC: eco-toets, servicefuncties "naar boven"
- voor ZSC: servicefuncties "naar boven"
- 6 toets vakantie, servicefuncties "naar beneden"
- 7 lampje "in werking"

Fig. 41



Gewijzigde instellingen worden pas actief nadat ze in het geheugen opgeslagen zijn.

Servicefunctie kiezen

De servicefunctie's zijn onderverdeeld in twee niveaus:

Niveau 1 omvat de servicefunctie's **tot 7.C**, **Niveau 2** omvat de servicefunctie's **vanaf 8.A**.

Om een servicefunctie uit niveau 1 op te vragen:

- Servicetoets indrukken en ongeveer 3 seconden ingedrukt houden. (in het display verschijnt) Laat de toets los wanneer hij oplicht. In het display verschijnt cijfer.letter, bvb. 1.A.
- De toets (5) of (6) indrukken tot de gewenste servicefunctie verschijnt.
- Schoorsteenvegertoets indrukken en loslaten. De schoorsteenvegertoets licht op en het display toont de code van de gekozen servicefunctie.

Servicefunctie	Code	Blz.	Servicefunctie	Code	Blz.
verwarmingsvermogen	1.A	31	antipendelprogramma	3.b	32
vermogen warmwaterbereiding	1.b	31	schakeldifferentieel	3.C	32
sturing ingebouwde circulatiepomp	1.E	31	kanaal schakelklok instellen	5.C	32
max. aanvoertemperatuur	2.b	31	laatste foutmelding	6.A	32
thermische desinfectie	2.d	32	werkingslampje	7.A	32

Om een servicefunctie uit niveau 2 op te vragen:

- ▶ Servicetoets  indrukken en ongeveer 3 seconden ingedrukt houden. (in het display verschijnt ) Laat de toets los wanneer hij oplicht.
- ▶ De toetsen (5) en (6) gelijktijdig gedurende 3 seconden indrukken (in het display verschijnt ) tot het display terug cijfer/letter, bvb. 8.A toont.
- ▶ De toets (5) of (6) indrukken tot de gewenste servicefunctie verschijnt.
- ▶ Schoorsteenvegertoets  indrukken en loslaten. De schoorsteenvegertoets  licht op en het display toont de code van de gekozen servicefunctie.

Servicefunctie	Code	Blz.
reactietijd warmwaterbereiding (ZWC)	9.E	32

Waarde instellen

- ▶ De toets (5) of (6) indrukken tot de gewenste waarde van de servicefunctie verschijnt.

Waarde vastleggen

- ▶ Schoorsteenvegertoets  langer dan 3 seconden indrukken tot op het display  verschijnt. De toets  dooft na het loslaten en de waarde is in het geheugen opgeslagen. Het serviceniveau is terug actief.

Servicefunctie verlaten zonder waarden vast te leggen

Indien de schoorsteenvegertoets  oplicht:

- ▶ Schoorsteenvegertoets  kort indrukken om het serviceniveau te verlaten zonder waarden vast te leggen. De toets  dooft na het loslaten. Het serviceniveau is terug actief.

Serviceniveau verlaten (zonder waarden vast te leggen)

- ▶ Servicetoets  indrukken om het serviceniveau te verlaten. De toets  dooft na het loslaten en het display toont de aanvoertemperatuur.

- of -

Overgang van het tweede naar het eerste serviceniveau:

- ▶ Indien de schoorsteenvegertoets  oplicht: deze toets kort indrukken om het serviceniveau te verlaten zonder waarden vast te leggen. De toets  dooft na het loslaten. Het serviceniveau is terug actief.
- ▶ De toetsen (5) en (6) gelijktijdig gedurende 3 seconden indrukken (in het display verschijnt ) tot het display een servicefunctie uit het eerste serviceniveau toont, bvb. 1.A.



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

9.2.2 Maximum nominaal vermogen of minimum nominaal vermogen kiezen

- ▶ De schoorsteenvegertoets  indrukken en 5 seconden ingedrukt houden tot het display  toont. De toets licht op en het display toont de aanvoertemperatuur afgewisseld met  = **maximum nominaal vermogen**.
- ▶ De schoorsteenvegertoets  opnieuw indrukken. De toets licht op en het display toont de aanvoertemperatuur afgewisseld met  = **maximaal ingesteld verwarmingsvermogen**. (zie servicefunctie 1.A)
- ▶ De schoorsteenvegertoets  opnieuw indrukken. De toets licht op en het display toont de aanvoertemperatuur afgewisseld met  = **minimum nominaal vermogen**.
- ▶ De schoorsteenvegertoets  opnieuw indrukken. Na het loslaten, dooft de toets. Het display toont de aanvoertemperatuur = **normale werking**.



Het maximaal of minimaal vermogen is gedurende maximum 15 minuten actief. Daarna schakelt de ketel automatisch over op normale werking.



De werking met maximaal of met minimaal vermogen wordt bewaakt door de aanvoertemperatuurvoeler. Indien de toegelaten aanvoertemperatuur overschreden wordt, beperkt de ketel zijn vermogen en schakelt eventueel de brander uit.

- Zorg voor voldoende warmteafgifte door de radiatorcranken te openen of door warm water af te tappen.

9.2.3 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, blijft het max. nominaal vermogen voor het bereiden van warm water of het opwarmen van de boiler beschikbaar.

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

Aanduiding in het display **U0** (= 100 %).

- Kies de servicefunctie 1.A.
- Stel het gevraagde verwarmingsvermogen in (in %) door de toetsen 5 (= verhogen) of 6 (= verlagen) in te drukken. Zie fig. 41.
- Schoorsteenvegertoets  langer dan 3 seconden indrukken tot op het display  verschijnt. De toets  dooft na het loslaten en de waarde is in het geheugen opgeslagen. Het serviceniveau is terug actief.
- Verlaat de servicefuncties. Het display toont opnieuw de aanvoertemperatuur.

9.2.4 Vermogen warmwaterbereiding instellen (servicefunctie 1.b)

Het vermogen voor de warmwaterbereiding/boileropwarming kan tussen min. nominaal warmtevermogen en max. nominaal warmtevermogen volgens de behoefte (bvb. het overdrachtvermogen van de boiler) ingesteld worden.

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

Aanduiding in het display **U0** (= 100 %).

- Kies de servicefunctie 1.b.
- Stel het gevraagde vermogen voor WW-bereiding in (in %) door de toetsen 5 (= verhogen) of 6 (= verlagen) in te drukken. Zie fig. 41.
- Schoorsteenvegertoets  langer dan 3 seconden indrukken tot op het display  verschijnt. De toets  dooft na het loslaten en de waarde is in het geheugen opgeslagen. Het serviceniveau is terug actief.
- Verlaat de servicefuncties. Het display toont opnieuw de aanvoertemperatuur.

9.2.5 Sturing ingebouwde circulatiepomp (servicefunctie 1.E)

Verschillende pompschakelingen:

- **Schakelstand 1 (Een dergelijke bediening is ten stelligste af te raden en in sommige landen zelfs verboden!):**
Voor installaties zonder externe regelaar. De pomp wordt door de aanvoertemperatuurregelaar geschakeld.
- **Schakelstand 2 (fabrieksinstelling):**
Voor installaties met kamerthermostaat. De pomp draait enkel bij warmtevraag door deze thermostaat. (met een nalooptijd van 3 minuten)
- **Schakelstand 3:**
De pomp draait continu.

9.2.6 Maximum aanvoertemperatuur instellen (servicefunctie 2.b)

De maximale aanvoertemperatuur kan tussen 40 en 88°C ingesteld worden.

De **fabrieksinstelling** is **88**.

9.2.7 Thermische desinfectie voor ketel ZSC met boiler (servicefunctie 2.d)

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

Hierbij wordt de boiler 1 maal per week gedurende ongeveer 35 minuten tot 70°C opgewarmd.



Opgelet: Verbrandingsgevaar.

- ▶ Na de thermische desinfectie koelt de boiler slechts langzaam af. De uitlooptemperatuur kan dan hoger zijn dan de ingestelde temperatuur.

De **fabrieksinstelling** is: thermische desinfectie **geactiveerd** (kengetal 1).

Bij kengetal **0** is de thermische desinfectie **uitgeschakeld**.



Het display toont  afgewisseld met de aanvoertemperatuur wanneer de thermische desinfectie geactiveerd is.

9.2.8 Instellen van de antipendel blokkering (servicefunctie 3.b)

Op het schakelpaneel kan het antipendelprogramma individueel tussen 0 en 15 minuten ingesteld worden.

De **fabrieksinstelling** is **3 minuten**.

Bij **0** is het antipendelprogramma uitgeschakeld.

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

9.2.9 Schakeldifferentieel (servicefunctie 3.C)

Het schakeldifferentieel is de toegestane afwijking van de gevraagde aanvoertemperatuur.

Het schakeldifferentieel kan met stappen van 1 K ingesteld worden.

De minimale aanvoertemperatuur is 40°C.

Het instelbereik ligt tussen 0 en 30 K.

De **fabrieksinstelling** is **10 K**.

9.2.10 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 wijzingen.

Mogelijke instellingen:

- **0** 2-kanaals (verwarming en warmwaterbereiding),
- **1** 1 kanaal verwarming,
- **2** 1 kanaal warmwaterbereiding.

De **fabrieksinstelling** is **0**.

9.2.11 Laatste storing oproepen (servicefunctie 6.A)

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

9.2.12 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 **1** (ingeschakeld).

9.2.13 Reactietijd bij warmwaterbereiding bij ketel ZWC (servicefunctie 9.E)

Spontane drukverschillen in het waterleidingsnet kunnen door de turbine als een warmwaterafname beschouwd worden. Daardoor gaat de brander eventjes in werking, hoewel geen warm water afgetapt wordt.

Het instelbereik van deze vertraging ligt tussen 0,5 en 3 seconden. De getoonde waarde (2 tot 12) geeft de vertraging in stappen van 0,25 seconde weer.

De **fabrieksinstelling** is **1 sec** (aanduiding in het display = 4).



Een grotere vertraging heeft een nadelige invloed op het warmwatercomfort.

9.3 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.

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 kamertemperatuur maximaal 5°C te laten dalen.

Warm water

Lagere instelling van de temperatuurregelaar geeft een grotere energie besparing.

Het "comfort op commando" met de warmwaterkraan maakt het mogelijk een maximale gas- en waterbesparing te bereiken. (zie 8.9)

10. GASREGELING

De voedingsdruk aangeduid in de technische gegevens, moet aan de manometerstut (fig. 42 – nr. 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).

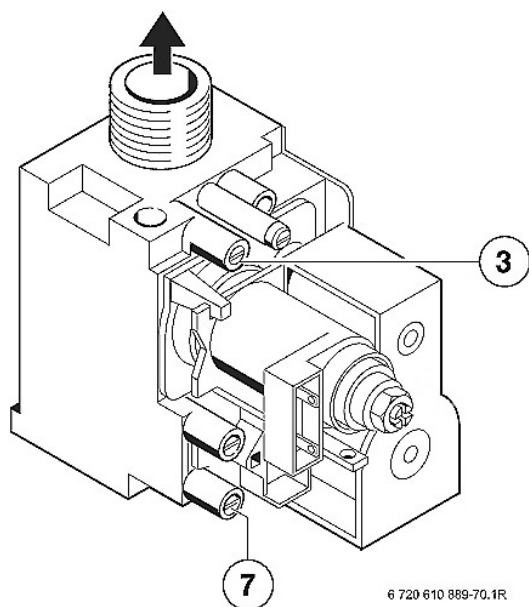
De ketels worden vanuit de fabriek geregeld en verzegeld in overeenstemming met categorie I_{2E+} (aardgas) of I_{3+} (vloeibaar gas).

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



OPMERKING:

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



- 3 manometerstut branderdruk
- 7 manometerstut gasaansluitdruk

Fig. 42

6 720 610 889-70.1R

11. ONDERRICHTINGEN

11.1 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 aanvoer van verse lucht en de afvoer van verbrande gassen belemmerd mogen worden,
- zijn aandacht vestigen op de controle van de waterdruk d.m.v. de manometer (zie 8.1 Voor de inbedrijfname),
- dit document overhandigen.

11.2 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 ketelaquastaat.

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. Zo niet 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 technische dienst van JUNKERS.

GASGEUR:

- gaskraan dichtdraaien
- vensters openen
- geen elektrische schakelaars bedienen
- alle open vuur doven
- de gasmaatschappij, Uw installateur of JUNKERS verwittigen

11.3 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.

11.4 Reinigen van de mantel

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

12. 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 technische dienst van JUNKERS.



EEN JAARLIJKSE ONDERHOUDSBEURT IS AANBEVOLEN.
(afhankelijk van de regionale reglementering ter zake)

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



Gevaar: Voor explosie!

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

Gevaar: Voor 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 vooraleer werken aan watervoerende delen uit te voeren.

12.1 Belangrijke opmerkingen



U vindt een overzicht van de storingen op blz. 44.

- Volgende meettoestellen zijn nodig:
 - elektronisch meettoestel voor CO₂, CO en rookgastemperatuur,
 - drukmeter 0 – 60 mbar (met een precisie van minstens 0,1 mbar).
- Speciale werktuigen zijn niet nodig.

12.2 Wisselstukken en smeermiddelen



Gebruik uitsluitend originele JUNKERS-wisselstukken.

Gebruik tevens enkel de toegelaten vetsoorten van JUNKERS.

Voor metalen dichtvlakken, O-ringen en temperatuurvoelers:

- 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

12.3 Na controle en onderhoud

- ▶ Alle losgemaakte koppelingen aantrekken.
- ▶ Neem de ketel opnieuw in bedrijf. (zie hoofdstuk 8)
- ▶ Controleer de dichtheid van alle aansluitingen.

12.4 Checklist voor het onderhoud (door de installateur of door de technische dienst van JUNKERS)

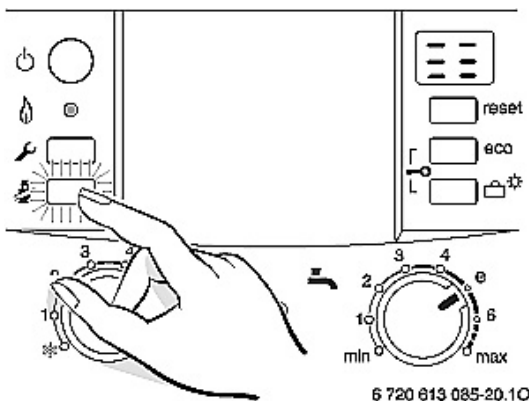
Volgorde	Te doen	Zie blz.
1	Controleer de filter in de koudwatertoevoer (enkel voor toestellen ZWC).	39
2	Verseluchttoevoer en luchtaanvoer optisch controleren.	
3	Controleer de verbrandingskamer, de brander en de spuitstukken.	
4	Controleer de warmtewisselaar.	
5	Controleer de gasvoordruk.	
6	Controleer de dichtheid ten aanzien van gas, rookgas en water.	
7	Controleer de rookgasbeveiligingen.	40
8	Controleer de voordruk van het expansievat in verhouding tot de statische hoogte van de verwarmingsinstallatie (ketel drukloos).	40
9	Controleer de vuldruk van de verwarmingsinstallatie.	40
10	Controleer de dichtheid van de automatische ontluchter en controleer of het kapje dichtgedraaid is.	
11	Controleer de elektrische bedrading op beschadigingen.	
12	Controleer de instellingen van de verwarmingsregeling.	
13	Controleer de bij de verwarmingsinstallatie horende toestellen.	

12.5 Rookgasmeting



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

12.5.1 Vermogen kiezen



- ▶ De schoorsteenvegertoets  indrukken tot hij oplicht.
- ▶ De schoorsteenvegertoets  zo dikwijls indrukken tot het display het gewenste vermogen toont:
 -  = maximum nominaal vermogen
 -  = maximaal ingesteld verwarmingsvermogen
 -  = minimum nominaal vermogen

Fig. 43

12.5.2 Waarde van het rookgasverlies meten

Gebruik een geijkt elektronisch analysetoestel voor de meting.

- ▶ Zorg voor voldoende warmteafgifte door de radiatorkranen te openen of door warm water af te tappen.
- ▶ Zet de ketel in werking en wacht enkele minuten.
- ▶ Open een meetpunt in de rookgasafvoer. Indien geen meetpunt voorhanden is, dient dit volgens de voorschriften te worden aangebracht.
- ▶ Voeler van meetapparatuur in de rookgasafvoer schuiven en de plaats met de hoogste rookgastemperatuur zoeken.
- ▶ Meetopening afdichten.
- ▶ Meetapparatuur voor de verbrandingslucht ongeveer 100 mm onder de gasketel plaatsen.
- ▶ De schoorsteenvegertoets  zo dikwijls indrukken tot het display  toont. (= maximaal ingesteld verwarmingsvermogen)
- ▶ Rookgasverlies en werkingsgraad meten bij een keteltemperatuur van 60°C.
- ▶ De schoorsteenvegertoets  zo dikwijls indrukken tot hij dooft. Het display toont opnieuw de aanvoertemperatuur.
- ▶ Schakel de ketel uit.
- ▶ Neem de voeler weg.
- ▶ Het meetpunt in de rookgasafvoer terug sluiten.

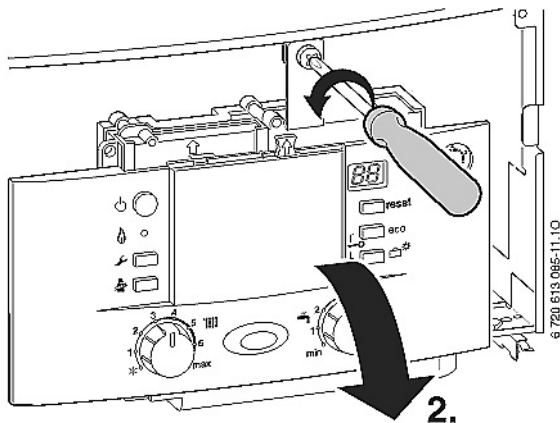
12.5.3 CO en CO₂-waarde in de rookgasafvoer meten

Gebruik een geijkt elektronisch analysetoestel voor de meting.

- ▶ Zorg voor voldoende warmteafgifte door de radiatorkranen te openen of door warm water af te tappen.
- ▶ Zet de ketel in werking en wacht enkele minuten.
- ▶ Open een meetpunt in de rookgasafvoer. Indien geen meetpunt voorhanden is, dient dit volgens de voorschriften te worden aangebracht.
- ▶ Voeler van meetapparatuur volledig in de rookgasafvoer schuiven.
- ▶ Meetopening afdichten.
- ▶ De schoorsteenvegertoets  zo dikwijls indrukken tot het display  toont. (= maximum nominaal vermogen)
- ▶ Meet de CO en CO₂-waarde.
- ▶ De schoorsteenvegertoets  zo dikwijls indrukken tot hij dooft. Het display toont opnieuw de aanvoertemperatuur.
- ▶ Schakel de ketel uit.
- ▶ Neem de voeler weg.
- ▶ Het meetpunt in de rookgasafvoer terug sluiten.

12.6 Heatronic

De Heatronic kan naar beneden geklapt worden voor een betere toegankelijkheid.



- ▶ Mantel afnemen.
- ▶ Schroef uitdraaien en Heatronic naar beneden klappen.

Fig. 44



Opgelet: Wegvloeiend water kan de Heatronic beschadigen.

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

12.7 Laatste foutmelding oproepen (servicefunctie 6.A)

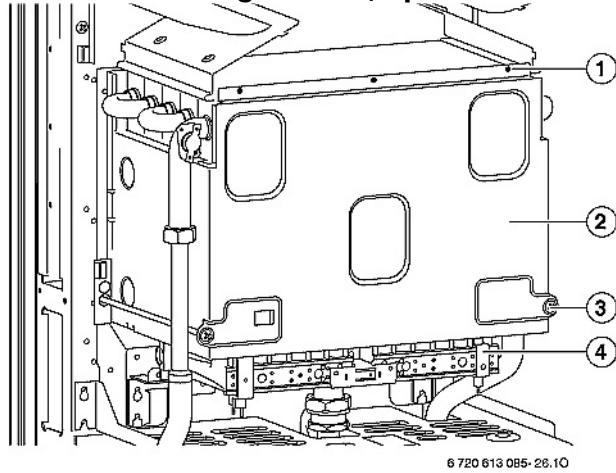
- ▶ Kies servicefunctie **6.A**.



U vindt een overzicht van de storingen op blz. 44.

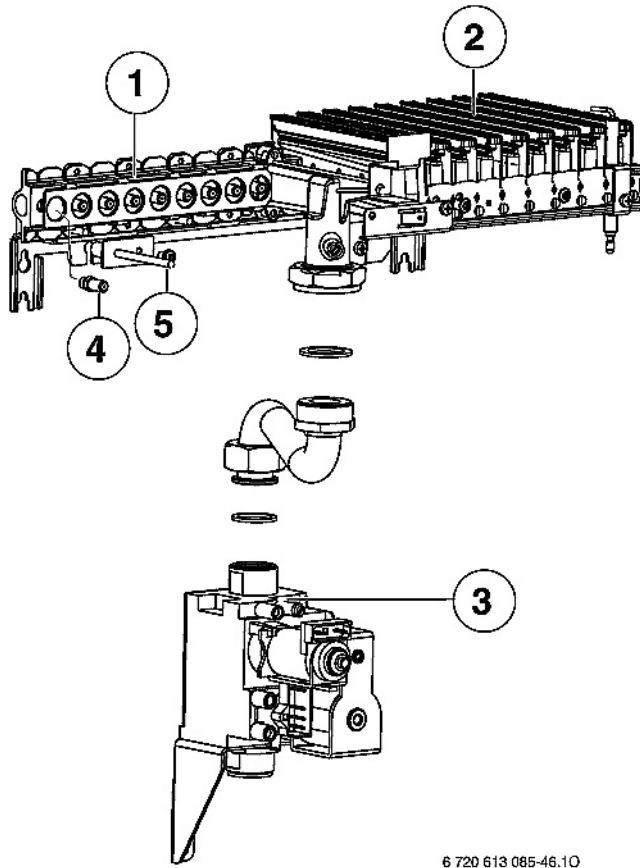
- ▶ Om laatste foutmelding te wissen: toets (5) of (6) indrukken. (zie fig. 41)
Het display toont **00**.
- ▶ Schoorsteenvegertoets  langer dan 3 seconden indrukken tot op het display  verschijnt.
De laatste foutmelding is uit het geheugen gewist.

12.8 Verbrandingskamer, spuitstukken en brander reinigen



- De drie schroeven bovenaan (1) en de twee schroeven onderaan (3) uitdraaien.
- Neem het deksel van de verbrandingskamer (2) naar voor toe weg.

Fig. 45

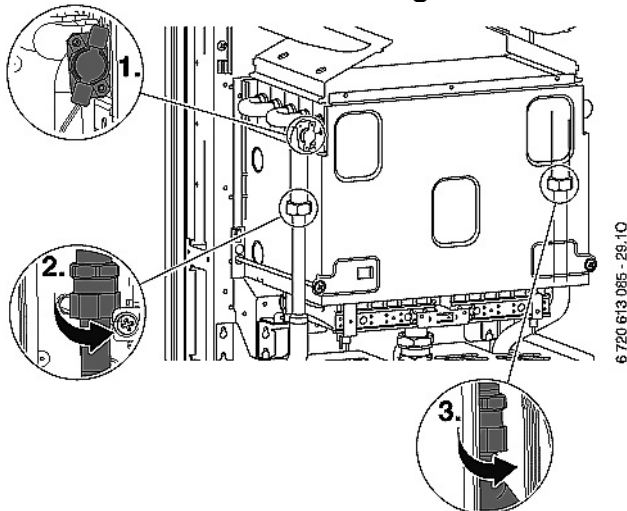


- Demonteer de brander.
- Demonteer de rail met spuitstukken.
- Reinig de brander met een borstel. Controleer of er geen vuil zit tussen de lamellen of in de spuitstukken.
- **De brander nooit reinigen met metalen voorwerpen.**
- Controleer de gasinstelling.

- 1 rail met spuitstukken
- 2 helft van de brander
- 3 gasblok
- 4 spuitstuk
- 5 NTC brander (rookgasbeveiliging)

Fig. 46

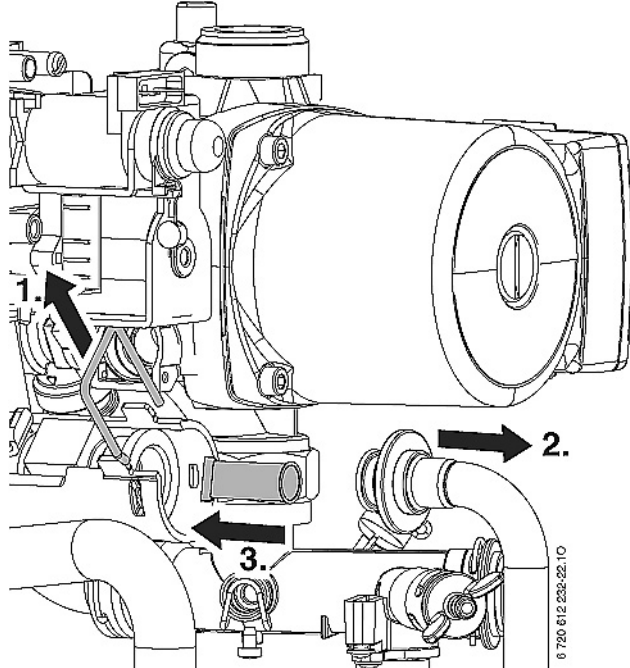
12.9 Warmtewisselaar reinigen



- Demonteer het deksel van de verbrandingskamer en de brander zelf.
- Maak de kabels los, draai de koppelingen los en neem de warmtewisselaar naar voor toe weg.
- Reinig de warmtewisselaar met water en spoelmiddel. Daarna goed afspoelen.
- Eventueel verbogen lamellen voorzichtig rechtplooien.

Fig. 47

12.10 Filter in de koudwatertoevoer (enkel voor toestellen ZWC)

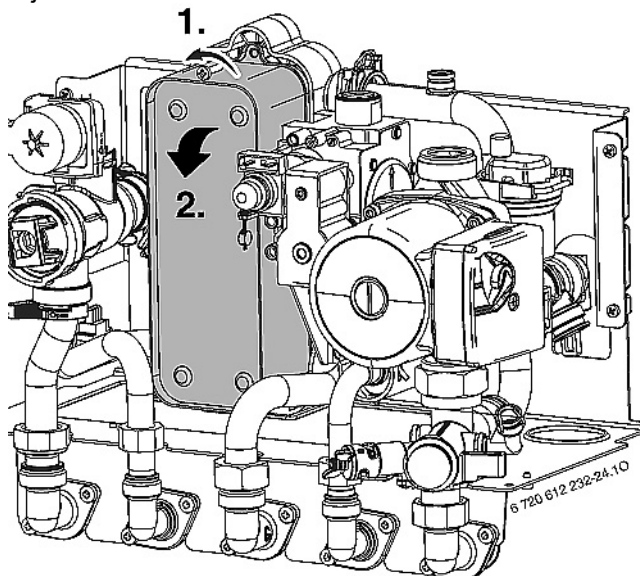


- Koudwaterkraan sluiten.
- Koudwatertoevoerleiding losmaken en filter op vervuiling controleren.
- Vervangen indien nodig.

Fig. 48

12.11 Platenwarmtewisselaar (enkel voor toestellen ZWC)

Bij onvoldoend uitstroomdebiet:



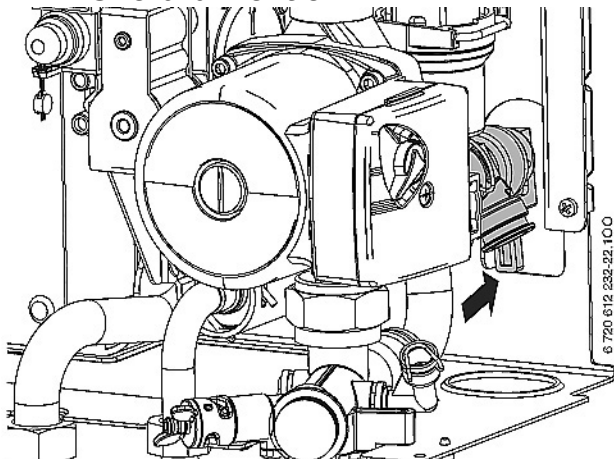
- Koudwaterkraan sluiten. Koudwatertoevoerleiding losmaken en filter op vervuiling controleren. Vervangen indien nodig.
- Demonteer de platenwarmtewisselaar en vervang hem.
- of -
- Ontkalk met een ontkalkingsmiddel dat geschikt is voor roestvrij staal. (af te raden)

Demontage van de platenwarmtewisselaar:

- Draai de schroef (1) boven aan de platenwarmtewisselaar los en verwijder de wisselaar.
- Monteer een nieuwe platenwarmtewisselaar en gebruik daarbij nieuwe dichtingen. Vastzetten met de schroef (1).
- Controleer de dichtheid van de aansluitingen.
- Koudwaterkraan terug openen.

Fig. 49

12.12 Overdrukventiel



Het overdrukventiel beschermt de verwarmingsinstallatie tegen mogelijke overdruk. Het ventiel zo afgesteld dat het opent wanneer de druk in de verwarmingskring ongeveer 3 bar bereikt.



Voorzichtig:

- Het overdrukventiel NOOIT afsluiten.
- De slang steeds afhellend monteren.

Om het overdrukventiel manueel te openen:

- Hendel indrukken. (eventueel met een schroevendraaier)
- Vervolgens hendel loslaten.

Fig. 50

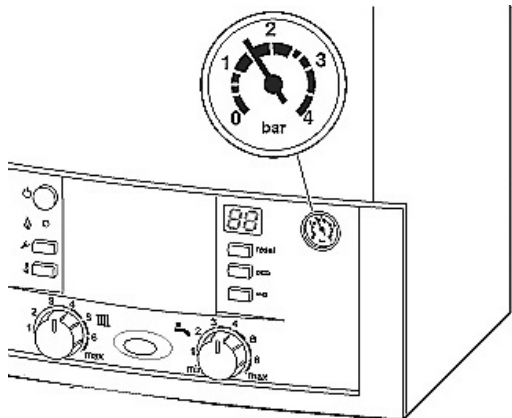
12.13 Expansievat controleren

- Ketel drukloos maken.
- Indien nodig de voordruk van het expansievat instellen in overeenstemming met de statische hoogte van de installatie.

12.14 Verwarmingswaterdruk controleren



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



Opgelet: De ketel kan beschadigd worden.

- Vul enkel water bij wanneer de ketel koud is.
- De wijzer op de manometer 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

1 bar	Minimale vuldruk (bij koude installatie)
1 – 2 bar	Optimale vuldruk
3 bar	Maximale vuldruk De maximumdruk van 3 bar bij een hogere aanvoertemperatuur mag niet overschreden worden. Anders opent het overdrukventiel.

Fig. 51



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

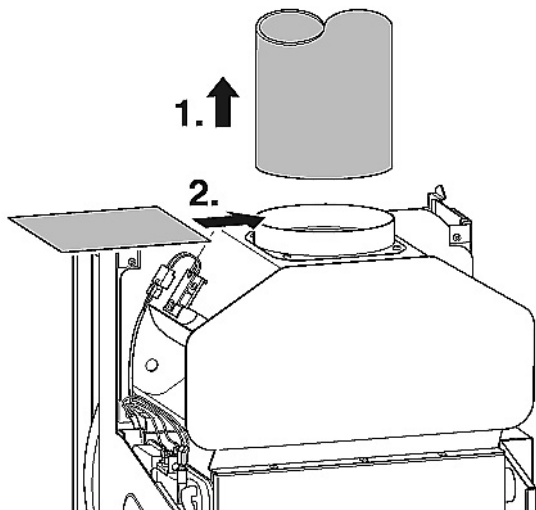
12.15 Elektrische bedrading

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

12.16 Elektroden reinigen

- Reinig de elektroden. Vervang ze wanneer ze slijtage vertonen.

12.17 Rookgasbeveiligingen controleren



Rookgasbeveiliging (6.1) aan de trekonderbreker

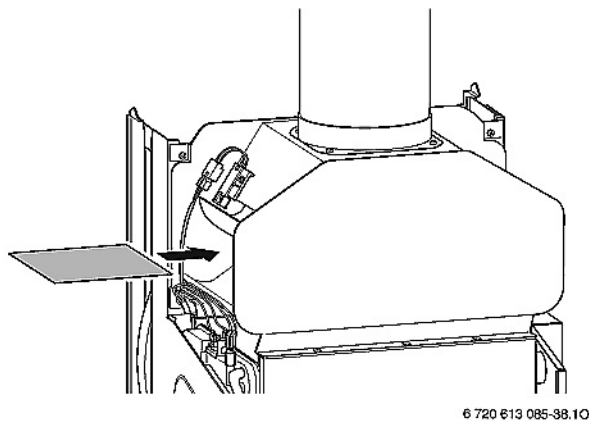
- Ketel in bedrijf stellen op maximaal vermogen en wachten tot de keteltemperatuur hoger is dan 50°C.
- De rookgasafvoerbuys wegnemen en alleen de uitgang van de trekonderbreker met een onbrandbare plaat afdekken.
- De ketel schakelt na ongeveer 2 minuten uit. In het display verschijnt **A4**.
- De plaat terug wegnemen en de rookgasafvoerbuys terug monteren. Na ongeveer 20 minuten gaat de ketel automatisch terug in werking.



Opmerking: deze wachttijd kan opgeheven worden door de hoofdschakelaar uit- en opnieuw in te schakelen.

N.B. Wanneer de rookgasbuis niet gedemonteerd kan worden, kan de ring met de 4 vijzen losgemaakt worden.

Fig. 52



Rookgasbeveiliging (6.2) aan de verbrandingskamer

- ▶ Ketel in bedrijf stellen op maximaal vermogen en ongeveer 10 minuten laten werken.
- ▶ Een onbrandbare plaat in de trekonderbreker steken.
- ▶ De ketel schakelt na ongeveer 10 minuten uit. In het display verschijnt **A2**.
- ▶ De plaat terug wegnemen. De ketel gaat terug in werking. Wanneer binnen de 5 minuten een nieuwe uitschakeling plaats vindt, gaat de ketel pas na 20 minuten terug in werking.
- ▶ Ketel terug in bedrijf stellen op normale werking.

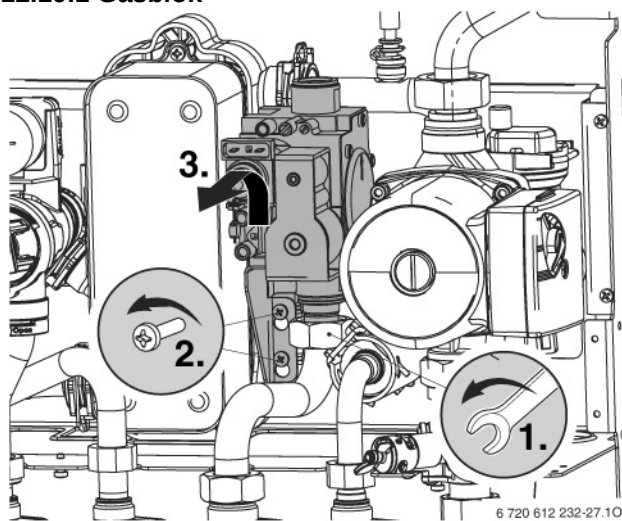
Fig. 53

12.18 Opnieuw in gebruik nemen

Zie hoofdstuk 8.

12.19 Toelichting bij demontage van belangrijke onderdelen

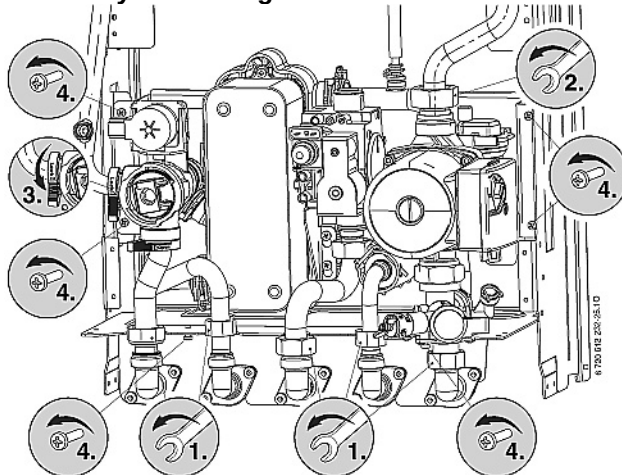
12.19.1 Gasblok



- ▶ Demonteer de brander en de aansluitbuis. (zie paragraaf 12.8)
- ▶ Maak de elektrische stekkers los.
- ▶ Schroef de gastoevoerbus los.
- ▶ Draai de twee schroeven los, schuif de gasblok met zijn bevestigingsplaat naar boven en neem hem naar voor toe weg.

Fig. 54

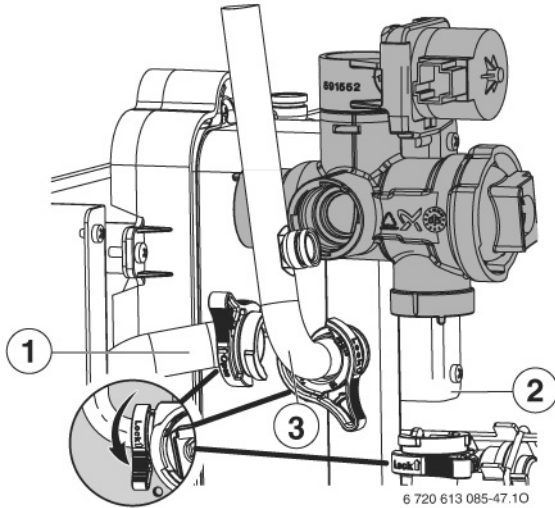
12.19.2 Hydraulisch gedeelte



- ▶ Leidingen losmaken / verwijderen (1).
- ▶ Maak de koppeling boven aan de circulatiepomp los (2).
- ▶ Maak de snelkoppeling aan de driewegkraan los (3).
- ▶ Draai de zes schroeven los. Daarna het volledige hydraulische gedeelte wegnemen.

Fig. 55

12.19.3 Driewegkraan



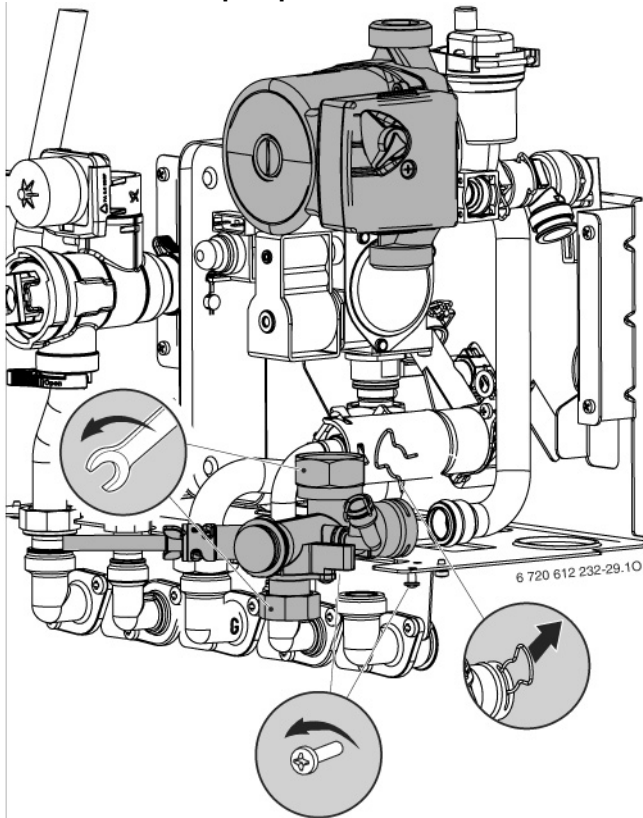
- ▶ Maak de drie snelkoppelingen los.
- ▶ Neem de driewegkraan naar boven toe weg.



Monteer eerst buis 1, dan buis 2 en dan buis 3 voor een snelle montage.

Fig. 56

12.19.4 Circulatiepomp en retourcollector



- ▶ Maak de koppeling onder aan de circulatiepomp los en neem de pomp naar boven toe weg.
- ▶ Verwijder de clips van de achterste aansluiting van de retourcollector.
- ▶ Maak de koppeling van de retourbuis los.
- ▶ Draai de twee bevestigingsschroeven los en neem de retourcollector naar voor toe weg.

Fig. 57

13. INFORMATIE IN HET DISPLAY VAN DE KETEL

13.1 Aanduidingen in het display

Display	Omschrijving
88	Maximum nominaal vermogen. (display knippert)
88	Maximaal ingesteld verwarmingsvermogen. (display knippert)
88	Minimum nominaal vermogen. (display knippert)
00	De vergrendelingtoets is geactiveerd.
88	Thermische desinfectie
88	Pompblokkeringsbeveiliging is actief.
88	Twee toetsen gelijktijdig ingedrukt.
88	Een toets ingedrukt.
88	Een waarde binnen een servicefunctie in het geheugen opslaan.
88.	Warmwaterbereiding of comfortbedrijf geactiveerd.
88	De boiler warmt op.

13.2 Storingmeldingen in het display

Display	Korte omschrijving	Wat te doen
A2, C3	Rookgassen ontsnappen uit de verbrandingskamer.	Controleer de warmtewisselaar op vervuiling.
A3	De rookgasbeveiliging aan de trekonderbreker is onderbroken of is in kortsluiting.	Rookgasbeveiliging en aansluitkabel testen en eventueel vervangen.
A4	Rookgassen ontsnappen aan de trekonderbreker.	Controleer de schouw.
A6	De rookgasbeveiliging aan de verbrandingskamer is onderbroken of is in kortsluiting.	Rookgasbeveiliging en aansluitkabel testen en eventueel vervangen.
A7	Warmwater-NTC defect (platenwarmtewisselaar). (Enkel voor ketel ZWC)	Controleer warmwater-NTC en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
A8	CAN-communicatie onderbroken.	Controleer verbindingkabel en regelaar.
A9	Warmwater-NTC is niet juist gemonteerd. (Enkel voor ketel ZWC)	Controleer de montage. Eventueel de NTC demonteren en opnieuw monteren (gebruik daarbij warmtegeleidingsvet P 12).
AA	Temperatuurverschil tussen WW en CV te groot.	Slecht contact WW voeler 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.
CC	Buitentemperatuur-NTC niet herkend.	Controleer buitenvoeler en aansluitkabel op onderbreking.
d3	Brug 161 aan klem ST 8 niet herkend.	Indien aanwezig: stekker vaststeken, controleer de externe begrenzer. In het andere geval: is de brug wel aanwezig?
d4	Te snel oplopende CV-temperatuur.	Controleer de circulatiepomp, de bypass en de werkdruk van de installatie.
E2	Aanvoer-NTC defect.	Controleer aanvoer-NTC en aansluitkabel.
E9	Temperatuurbegrenzer in aanvoer heeft uitgeschakeld.	Controleer de installatiedruk, de temperatuurbegrenzers, het lopen van de pomp en de zekering op de printplaat. Ontlucht de ketel.
EA	Vlam wordt niet herkend (geen ionisatie).	Is de gaskraan open? Controleer gasaansluitdruk, netaansluiting, ontstekingselektrode en kabel, en ionisatie-elektrode en kabel.
F0	Interne fout.	Controleer de elektrische stekkers en ontstekingsleidingen. Vervang indien nodig de printplaat.
F7	Vlam wordt herkend, hoewel de ketel uitgeschakeld is.	Controleer de elektroden en bekabeling. Is de rookgasafvoer in orde? Controleer of de printplaat niet vochtig is.
FA	Vlam wordt herkend na gasuitschakeling.	Controleer de ionisatie-elektrode. Controleer de gasblok.
Fd	De reset-toets is per vergissing te lang ingedrukt (meer dan 30 seconden).	Druk opnieuw op de reset-toets (minder dan 30 seconden).

14. 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
B water/badverwarmer

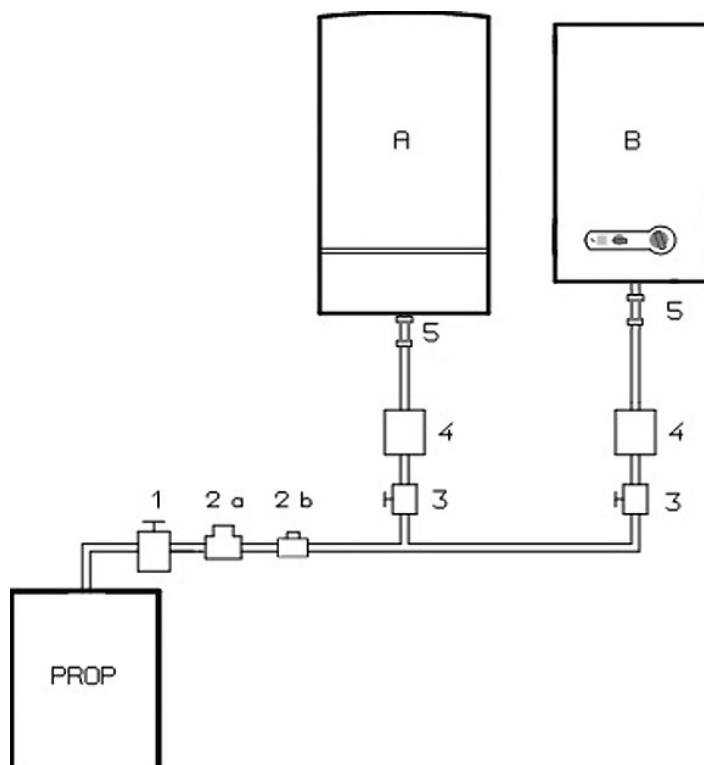


Fig. 58

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.

NBN B 61-002

Plaats van de schoorsteenmond - gebieden waarin windinvloeden zich doen gelden op naburige hindernissen.

- I = vrije uitmondzone
- II = toegelaten zone, als de schoorsteenmond voorzien is van een afvoerkap
- III = verboden zone

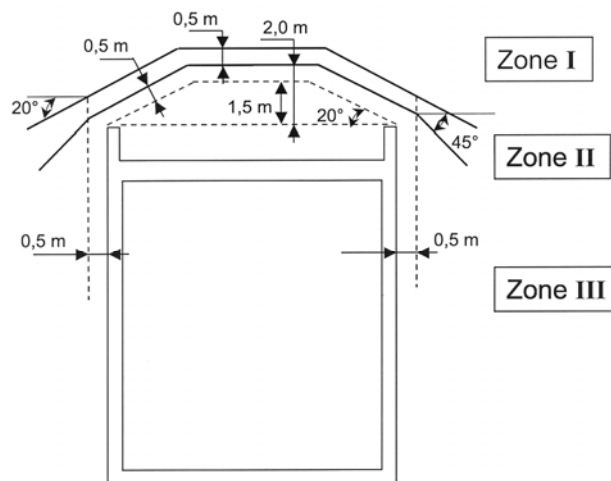
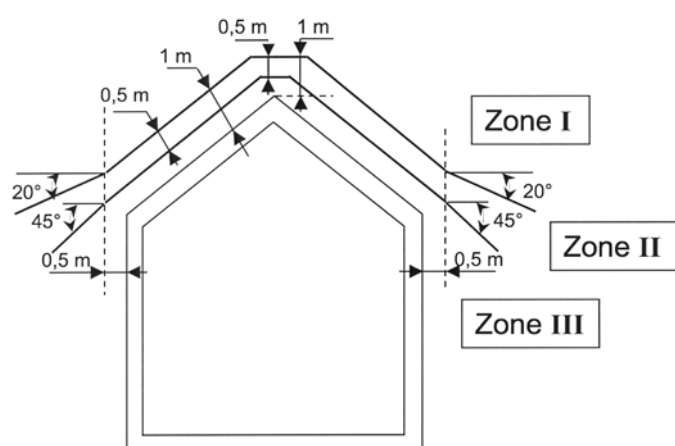


Fig. 59

15. 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 technische dienst.

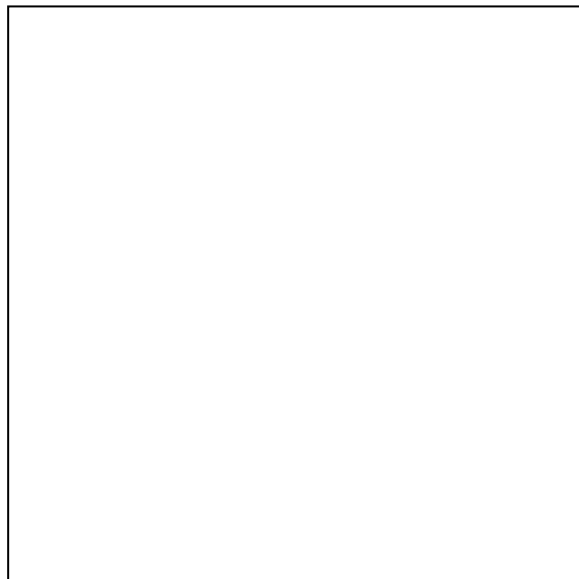
VOORBEELD VAN EEN KENPLAAT

INSTALLATEUR

	
CeraclassExcellence (ZWC 28-3 MFK E 23 S 3692) Best./Num. de Com.: Nr.7-716-704-508 BE – I2E+ G20, G25 / 20, 25 mbar B11BS	
Qn	9,8 – 31,3 kW
Pn	8,6 - 28,1 kW
PMS	max. 3 bar
PMW	max. 10 bar
D (ΔT: 30K, EN 625	13,4 l/min
NOx Class	3
230 V ~50Hz 106 W IPX4D	
CE-0085BS0045 CE0085- __	
829	FD 089 00605
BBT Thermotechnik GmbH	
SERVICO NV: Tel.: 03/887.20.60	

← type-aanduiding

← voorbeeld van een
serienummer



16. 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 garantiekaart. Deze moet worden teruggestuurd na de ingebruikname naar SERVICO 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.

DIENT NA VERKOOP (met techniekers uit Uw regio)

SERVICO nv heeft een dienst na verkoop ter beschikking van de installateur en de gebruiker.

In geval van moeilijkheden, wendt U tot SERVICO nv (officiële dienst na verkoop van de fabrikant).

	nv SERVICO sa Kontichsesteenweg 60 2630 Aartselaar	
	 ALGEMEEN NUMMER	03 887 20 60
	FAX ALGEMEEN NUMMER	03 877 01 29
	 DIENST NA VERKOOP onderhoud & herstellingen	03 880 71 00
	 TECHNISCH ADVIES	03 880 71 02
	FAX DIENST NA VERKOOP	03 888 91 56
	 COMMERCIELE DIENST verkoop, documentatie & scholingen	03 880 71 03
	FAX COMMERCIELE DIENST	03 877 01 29
	 LOGISTIEK bestellingen & wisselstukken	03 880 71 01
	FAX LOGISTIEK	03 887 01 03
	WEB www.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 technische dienst van JUNKERS.

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

PVM



nv SERVICO sa
Kontichsesteenweg 60
2630 AARTSELAAR
 **03 887 20 60**
Fax **03 877 01 29**