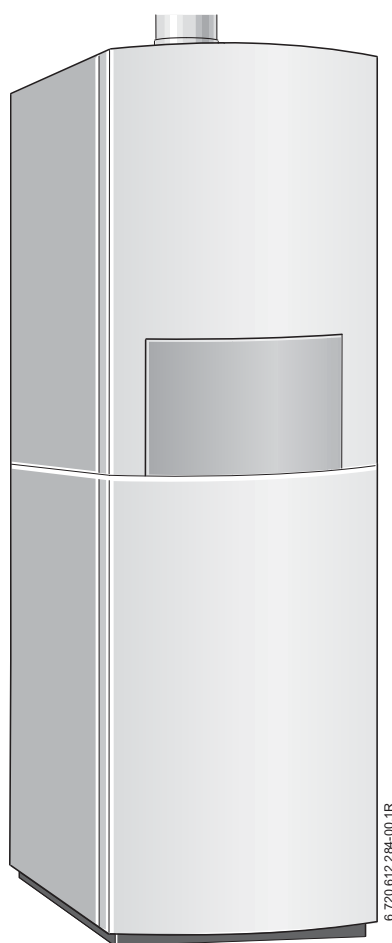




TOP 30/400-2 ZBS CERASMARTMODUL Solar

condensatie-verwarmingsmodule met gestuwde afvoer
met indirect verwarmde boiler



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 vloerketels dragen het keurmerk:



cat. I_{2E(S)B} (aardgas)
cat. I_{3P} (vloeibaar gas)

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

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich



6 720 612 703 (2006.04 BL-NL)

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 KETEL	5
VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	6
TECHNISCHE GEGEVENS	7
OPBOUW, WERKINGSSCHEMA & ELEKTRISCH SCHEMA	8
INSTALLATIE	12
- algemeen	12
- belangrijk	12
- installatie in een kast	12
- assemblage van ketel & boiler	13
- mantels afnemen	17
- belangrijke opmerkingen voor de zonne-installatie	18
GASAANSLUITING EN SANITAIRE AANSLUITING	19
- ombouw naar aansluiting aan linkerzijde	20
- sanitaire aansluiting & veiligheidsgroep	21
- draairichting van de klapdeur van links naar rechts omwisselen	22
- aansluiting van de rookgasafvoer	22
- hydraulische aansluiting	23
- gasaansluiting	23
- elektrische aansluitingen	24
- bedrading	24
- aansluiting van kamerthermostaten TR 21, TR 100 & TR 200	25
- aansluiting van de andere regelingen	25
- aansluiten van een temperatuurbegrenzer in een vloerverwarmingsinstallatie	25
- aansluiten van de temperatuurvoeler (PTC) voor de collector	26
SOLAR-INSTALLATIE	26
- bedrijfsdruk	26
- vullen van de solar-installatie	26
- vullen met solar-vulpomp	26
- vullen met drukpomp	26
- na het vullen	27
INBEDRIJFNAME	28
- voor de inbedrijfname0	29
- in-/uitschakelen	29
- verwarming inschakelen	30
- temperatuurregeling	30
- warmwatertemperatuur instellen	30
- na de inbedrijfname	31
- zomerbedrijf	31
- vorstbeveiliging	31
- storingen	32
- pompblokkeringsbeveiliging	32
- thermische desinfectie	32

INHOUD

	blz.
SOLAR-REGELAAR TDS 10	33
- werking	33
- bediening	34
- instellingen	34
- begrenzing van de boiler temperatuur	34
- manuele werking	34
- meetwaarden aanduiden	34
- onderhoud	34
- stroomuitval	34
- storingsmeldingen aangeduid in het display	35
- storingsmeldingen verwijderen	34
- storingsmeldingen zonder aanduiding in het display	35
- tips voor energiebesparing	36
INDIVIDUELE INSTELLING	37
- manuele instellingen	37
- grootte van het expansievat testen	37
- instellen van de aanvoertemperatuur	37
- begrenzing van de keteltemperatuur	37
- wijzigen van de begrenzing van de keteltemperatuur	37
- Heatronic instellingen	38
- bediening van Heatronic	38
- pompschakeling kiezen voor verwarmingsbedrijf	39
- karakteristieken van de circulatiepomp CV	40
- instellen van de antipendel blokkering	40
- maximum aanvoertemperatuur instellen	41
- inschakelen van de schakeldifferentie	41
- automatisch antipendelprogramma	42
- verwarmingsvermogen instellen	43
- ontluchtingsfunctie	43
- sifonvulprogramma	44
GASREGELING	45
ONDERRICHTINGEN	45
- nota voor de installateur	45
- nota voor de gebruiker	45
- controle van de ketel	46
- reinigen van de mantels	46
CONTROLE EN ONDERHOUD	46
- checklist voor het onderhoud	46
- verbrandingslucht/rookgasafvoermetingen met een ingesteld verwarmingsvermogen	47
- O ₂ - of CO ₂ -metingen in de verbrandingslucht	47
- CO- en CO ₂ -waarde in rookgas meten	47
- brander	48
- warmtewisselaar	49
- warm water	50
- condenswatersifon	50
- membraan in de mengkamer	50
- maandelijkse controle van de boiler	50
- beschermingsanode van de boiler	51
- veiligheidsgroep van de boiler	51
- veiligheidsgroep van de solar-installatie	51
- vloeistof van de solar-installatie controleren	51
- elektrische bedrading	51
- overdrukventiel	51
- expansievat	51
- opnieuw in gebruik nemen	52
- wisselstukken en smeermiddelen	52
WAT TE DOEN BIJ STORINGEN?	53
NUTTIGE INLICHTINGEN	54
BELANGRIJKE NOTA'S	56
WAARBORG	56
DIENT NA VERKOOP (met techniekers uit Uw regio)	60

1. AANSLUITINGEN EN AFMETINGEN

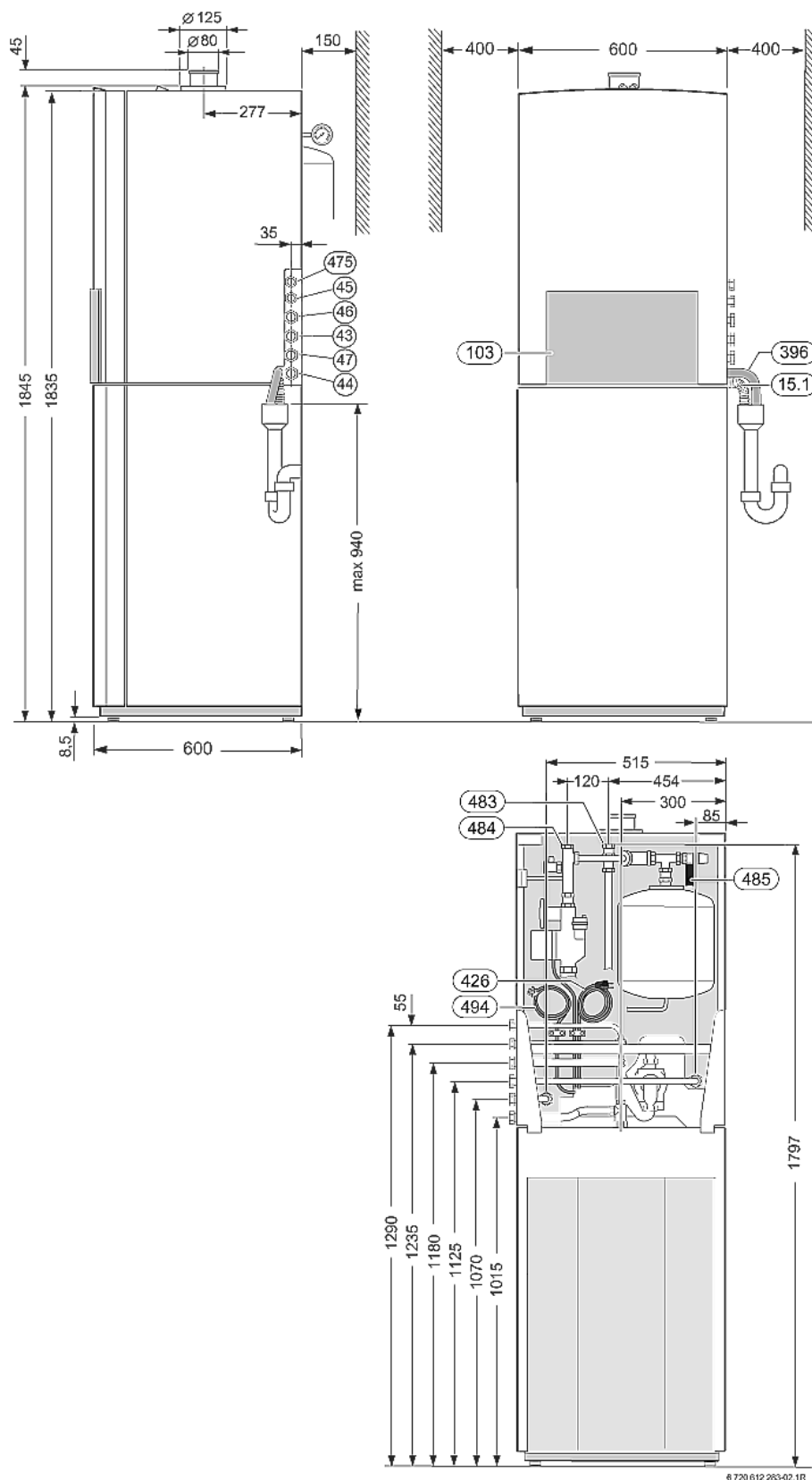


Fig. 1

- 15.1 slang van het overdrukventiel
- 43 aanvoer CV 3/4"
- 44 aansluiting warm water 3/4"
- 45 gasaansluiting 3/4"
- 46 aansluiting koud water 3/4"
- 47 terugvoer CV 3/4"
- 103 deksel van bedieningspaneel
- 396 slang van de condenswatersifon
- 426 kabel met stekker 230 V/AC

- 475 aansluiting voor circulatie 1/2"
- 483 solar-vertrek (klemring 15 mm)
- 484 solar-terugvoer (klemring 15 mm)
- 485 slang voor overdrukventiel solar
- 494 aansluiting voor PTC-voeler zonnepaneel

X Let erop voldoende afstand te houden voor de gas- en wateraansluitingen. Details voor de ombouw van de aansluitingen vindt U op blz. 20.

2. BESCHRIJVING VAN DE KETEL

Condensatievloerketel met elektronische ontsteking, ionisatiebeveiliging, gestuwde afvoer en modulerende werking. Uitgerust met oververhittingbeveiliging. Met een indirect verwarmde boiler.

Technische benaming:

TOP 30/400-2 ZBS CerasmartModul Solar A 23 S 3600 (aardgas)

Commerciële benaming:

TOP 30/400-2 ZBS CerasmartModul Solar

Algemene informatie

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

Type afvoer: C13, C33, C33S, C43, C53, C83, B23.

De ketel op aardgas draagt het HR - TOP keurmerk.

De ketel is gekeurd op basis van de lastenkohieren CE en wordt vanuit de fabriek geregeld en verzegeld overeenkomstig categorie I_{2E(S)B} (aardgas) of I_{3P} (vloeibaar gas).

Alle opgegeven waarden (belasting en nominaal vermogen) kunnen tot 18 % lager liggen bij G 25-25 mbar.

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

Levering van het toestel:

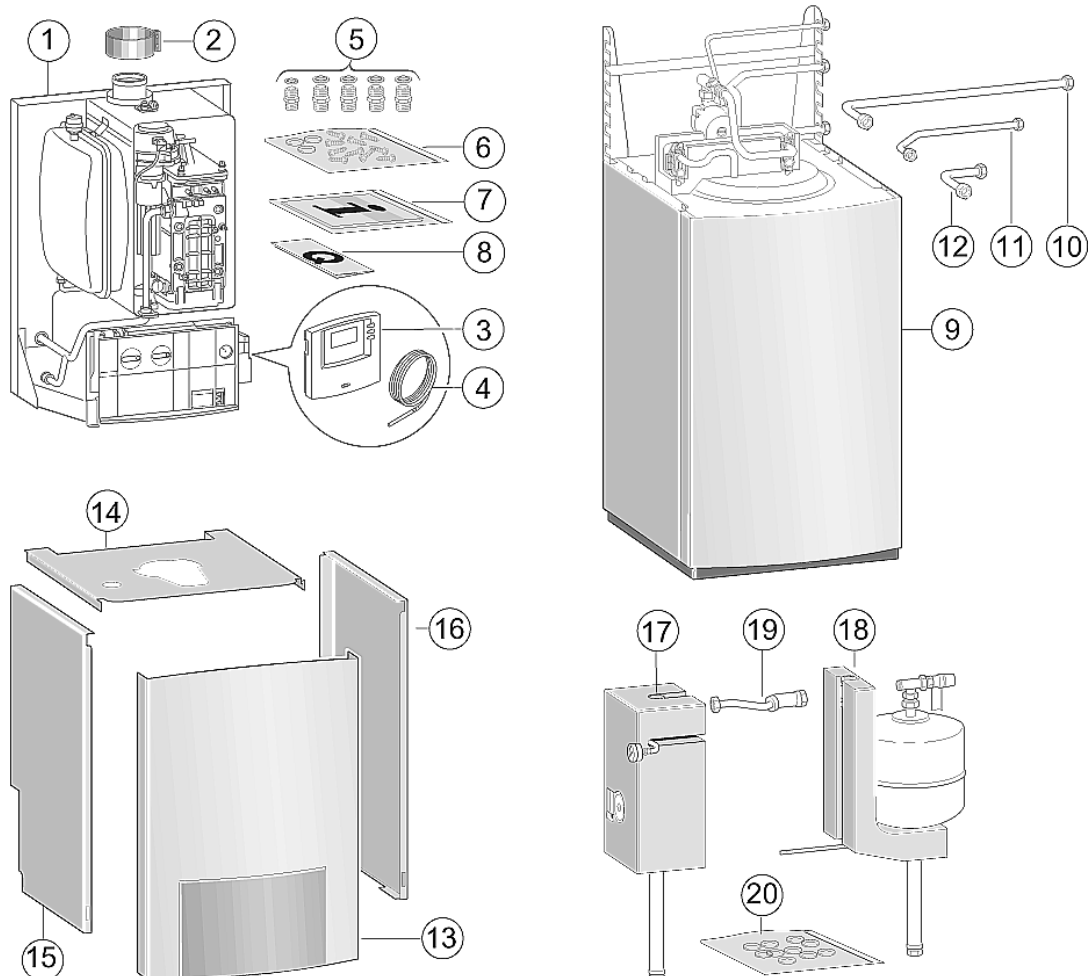


Fig. 2

- 1 gasket
- 2 klembeugel voor rookgasbuis
- 3 solar-regeling TDS 10
- 4 temperatuurvoeler (PTC) collector
- 5 koppelingen en dichtingen
- 6 schroeven
- 7 technische en praktische voorschriften
- 8 waarborgkaart
- 9 boiler

- 10 buis vertrek
- 11 gasbuis
- 12 buis terugvoer
- 13 frontale afdekplaat
- 14 bovenste afdekplaat
- 15 zijplaat links
- 16 zijplaat rechts
- 17 solar-terugvoer compleet
- 18 solar-vertrek
- 19 verbindingsbuis
- 20 dichtingen

6 720 612 283-01.1R

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

BETREFT PRODUCT	CerasmartModul Solar
CONSTRUCTEUR	BBT THERMOTECHNIK GmbH Junkersstrasse 20 – 24 - 73249 Wernau - Duitsland
AARD	CONDENSATIEGASKETEL
INVOERDER & BEHEERDER VAN DE TECHNISCHE DOCUMENTEN	nv SERVICIO sa Kontichsesteenweg 60 - 2630 Aartselaar - België
CONTROLEORGANISME & ERKEND LABORATORIUM	DVGW Josef Wirmer Strasse 1 – 3 - 53123 Bonn - Duitsland
CONTROLE VAN HET TYPE IDENTIFICATIENUMMER	TOP 30/400-2 ZBS CERASMART MODUL Solar CE0085AS0029
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 677, NF EN 483, 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	NO : 47 mg/kWh x CO : 70 mg/kWh
GEWAARBORGDE WAARDEN	NOx: < 150 mg/kWh CO : < 110 mg/kWh

Fink Ulrich
BBT Thermotechnik GmbH - Werkprüfstelle
Wernau: 9 september 2005



4. TECHNISCHE GEGEVENS

Type		TOP 30/400-2 ZBS		
		G 20	G 25	G 31
Max. nominaal vermogen (P_n max)				
- 40 / 30°C	kW	30,3	24,8	30,3
- 50 / 30°C	kW	30,0	24,5	30,0
- 80 / 60°C	kW	28,3	23,2	28,3
Max. nominale belasting (Q_n max)	kW	28,6	23,4	28,6
Min. nominaal vermogen (P_n min)				
- 40 / 30°C	kW	8,6	7,0	11,6
- 50 / 30°C	kW	8,5	7,0	11,4
- 80 / 60°C	kW	7,6	6,2	10,5
Min. belasting (Q_n min)	kW	7,8	6,4	10,8
Maximumvermogen sanitair warm water	kW	29,3	24,0	29,3
Maximale belasting sanitair warm water	kW	29,6	24,2	29,6
Voedingsdruk	mbar	20	25	37
Gasdebiet (15°C - 760 mmHG)		3,0 m³/h	3,1 m³/h	2,3 kg/h
Expansievat	werkdruk	bar	0,75	0,75
	totaalinhoud	l	18	18
Rookgasdebiet max / min	gr/sec	13,2 / 3,5	13,2 / 3,5	12,4 / 4,7
Rookgastemperatuur (80 / 60°C)	°C	75	75	75
Rookgastemperatuur (40 / 30°C)	°C	52	52	52
CO₂ bij P_n max	%	9,8	8,3	10,8
CO₂ bij P_n min	%	9,5	8,1	10,5
Type rookgasafvoer		C13, C33, C33S, C43, C53, C83, B23		
No_x-klasse		5		
Rookgascondensaat				
- max. hoeveelheid (t _R = 30°C)	l/h		2,6	
- PH-waarde (ongeveer)			4,8	
Elektrische aansluiting	V/Hz		230 / 50	
Vermogenopname werking CV	W		91 – 158	
Geluidsniveau	dB(A)		37	
Beschermingsgraad	IP		X 2 D	
Max. aanvoertemperatuur	°C		90	
Max. werkingsdruk (verwarming)	bar		3	
Toegelaten omgevingstemperatuur	°C		0 - 50	
Inhoud warmtewisselaar	l		3,5	
Nuttige totale inhoud	l		163	
aandeel Solar	l		87	
Uitlooptemperatuur	°C		40 - 70	
Stilstandverlies (24 h)	kWh/d		1,1	
Warmwatervolume beschikbaar na 10 minuten (KW = 10°C, WW = 40°C)				
- zonder bijverwarming Solar	l		260	
- met bijverwarming Solar	l		400	
Maximum bedrijfsdruk	bar		10	
Minimum opwarmings tijd met een koudwatertem- peratuur van 10°C, een boiler temperatuur van 60°C en een vertrektemperatuur van 75°C	min		+/- 25	
Netto gewicht	kg		125	

5. OPBOUW, WERKINGSSCHEMA & ELEKTRISCH SCHEMA

OPBOUW (legende op blz. 10)

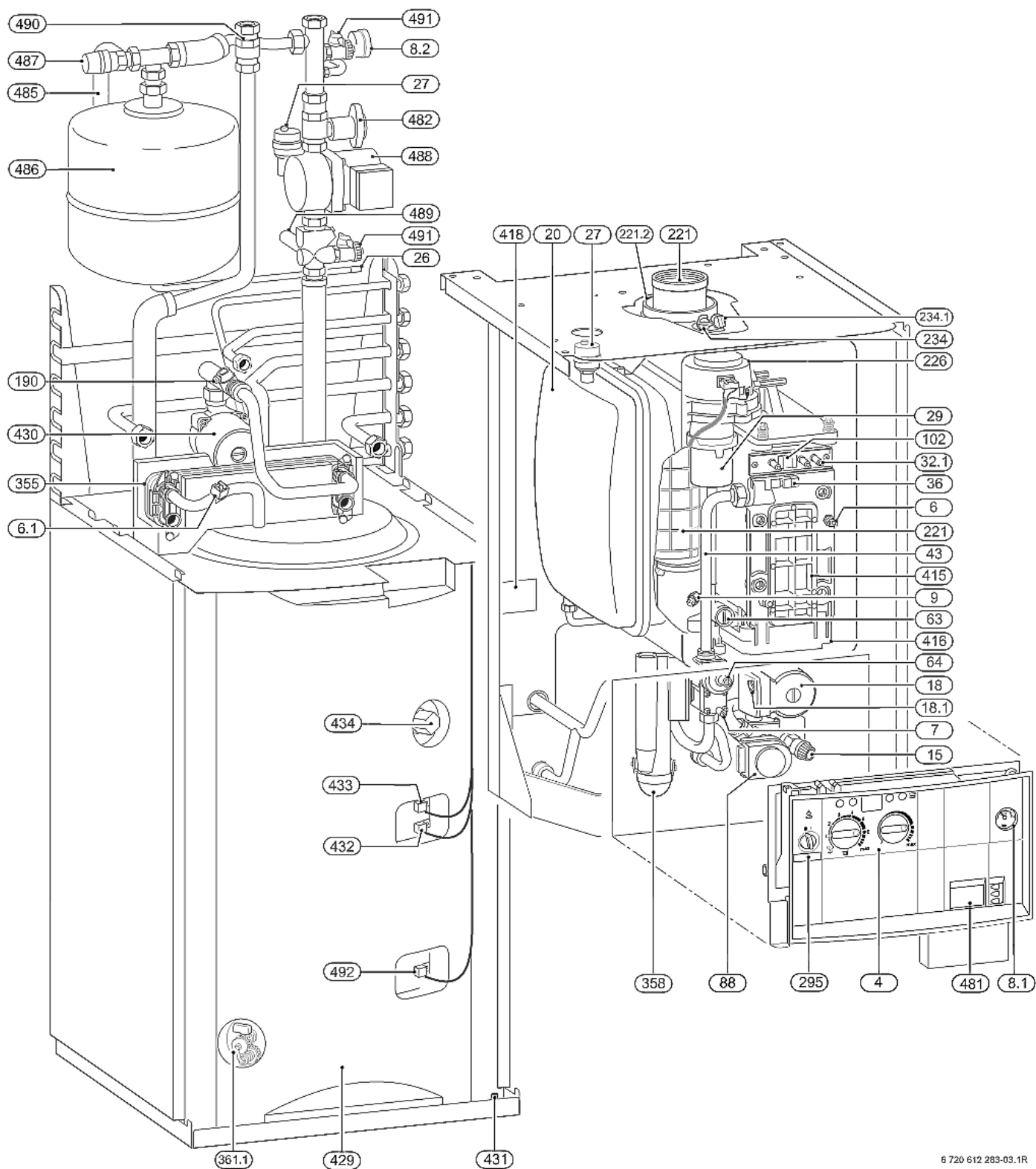


Fig. 3

6 720 612 283-03.1R

WERKINGSSHEMA (legende op blz. 10)

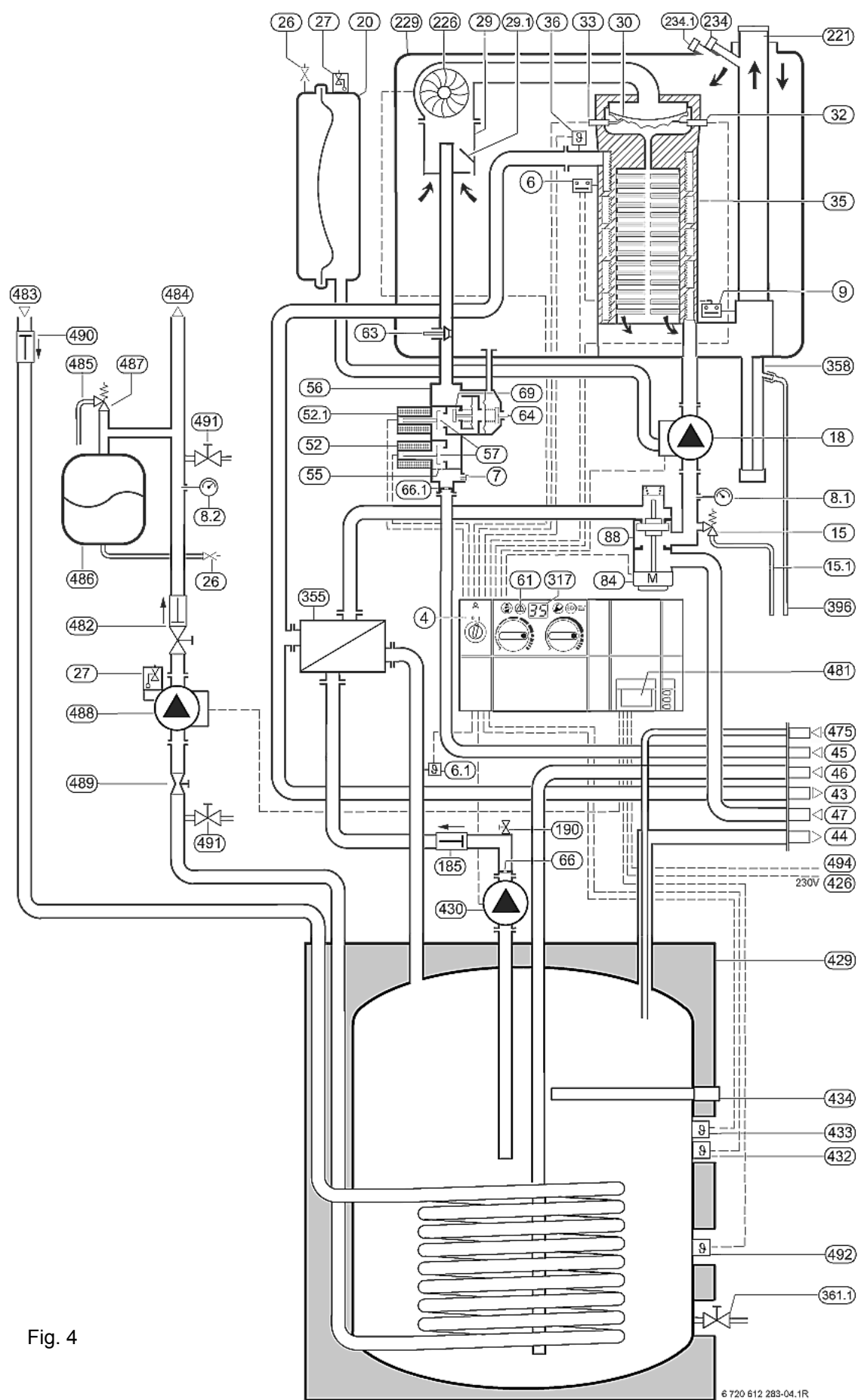
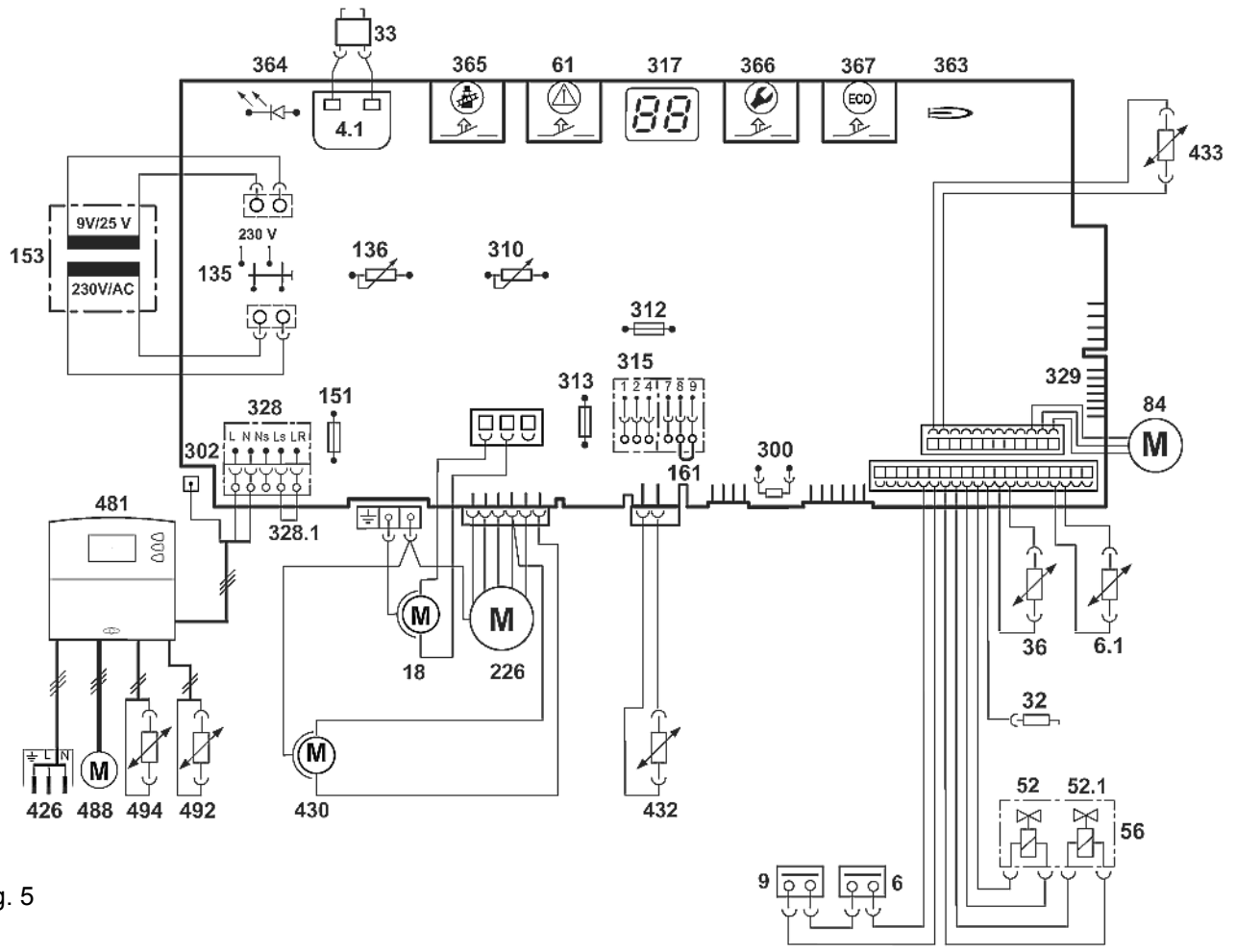


Fig. 4

6 720 612 283-04.1R

4	bedieningspaneel Heatronic	102	controle-opening
6	temperatuurbegrenzer	185	terugslagklep
6.1	NTC warm water	190	ontluchtingsventiel
7	meetstut voor gasaansluitdruk	221	rookgasafvoer
8.1	manometer	221.2	aanvoer verbrandingslucht
8.2	manometer solar	226	extractor
9	temperatuurbegrenzer rookgassen	229	luchtkast
15	overdrukventiel	234	meetstut voor rookgassen
15.1	slang van de overdrukventiel ketel	234.1	meetstut voor verbrandingslucht
18	circulatiepomp	295	type-aanduiding
18.1	schakelaar toerental circulatiepomp	317	display
20	expansievat	355	platenwarmtewisselaar
26	ventiel voor stikstofvulling	358	sifon voor condensatiewater
27	automatische ontluchter	361.1	ledigingskraan sanitair
29	mengkamer	396	slang voor condenswatersifon
29.1	bimetaal voor verbrandings-luchtcompensatie	415	deksel voor reinigingsopening
30	brander	416	opvang condensatiewater
32	beveiligingselektrode	418	identificatieklever
32.1	set elektroden (ontsteking en ionisatie)	426	aansluiting 230 V/AC
33	ontstekingsselektrode	429	boiler
35	warmtewisselaar met gekoelde branderkamer	430	laadpomp boiler
36	aanvoertemperatuurvoeler	431	verstelbare voetjes
43	aanvoer verwarming	432	NTC 1
44	warm water	433	NTC 2
45	gas	434	beschermingsanode
46	koud water	475	aansluiting circulatie
47	terugvoer verwarmingswater	481	solar-regeling TDS 10
52	elektromagneet 1	482	afsluitkraan met flow valve
52.1	elektromagneet 2	483	vertrek zonnepanelen
55	filter	484	terugvoer zonnepanelen
56	gasblok CE 427	485	slang van overdrukventiel solar
57	hoofdgasventielen	486	expansievat solar
61	ontgrendeltoets	487	overdrukventiel solar
63	instelschroef voor maximum gasdebiet	488	circulatiepomp solar met automatische ontluchter
64	instelschroef voor minimum gasdebiet	489	debietmeter
66	diafragma	490	flow valve
66.1	diafragma (vloeibaar gas)	491	vul- en aftapkraan solar
69	regelventiel	492	temperatuurvoeler PTC boiler
84	motor	494	temperatuurbegrenzer PTC collector
88	driewegkraan		

ELEKTRISCH SCHEMA



6 720 612 283-05.1R

Fig. 5

4.1	ontstekingstransformator	310	temperatuurregelaar warm water
6	temperatuurbegrenzer warmtewisselaar	312	zekering T 1,6 A
6.1	NTC warm water	313	zekering T 0,5 A
9	temperatuurbegrenzer rookgassen	315	stekker aansluiting voor externe regelaar
18	circulatiepomp	317	digitale display
32	ionisatie-elektrode	328	klemmenblok 230 V/AC
33	ontstekingselektrode	328.1	brug LS - LR
36	aanvoertemperatuervoeler	329	aansluiting LSM
52	elektromagneet 1	363	controlelampje brander
52.1	elektromagneet 2	364	controlelampje (netaansluiting aan)
56	gasblok CE 427	365	druktoets schoorsteenveger
61	ontgrendeltoets	366	service-toets
84	motor driewegkraan	367	ECO-toets
135	hoofdschakelaar	426	kabel met stekker 230 V/AC
136	temperatuurregelaar CV-water	430	boilerlaadpomp
151	zekering T 2,5 A - 230 V/AC	432	NTC 1
153	transformator	433	NTC 2
161	brug 8 - 9	481	solar-regeling TDS 10
226	extractor	488	circulatiepomp solar
300	codeerstekker	492	temperatuurbegrenzer PTC boiler
302	aansluiting voor aarding	494	temperatuurbegrenzer PTC collector

6. INSTALLATIE

Algemeen

Deze ketel dient door een bevoegd 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

Plaats de ketel op een plat en stabiel vlak. Met de regelbare voetjes kan U de ketel waterpas zetten.

Let erop de volgende minimumafstanden te voorzien:

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

De ketel moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.

Om corrosie te vermijden mag de verbrandingslucht 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 overeenkomstig de voorschriften van het A.R.E.I. geïnstalleerd worden. De ketel is IPX 2 D gekeurd en mag maximum in het beschermingsvolume, geplaatst worden.

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

Brandbare stoffen moeten vuurwerend bekleed worden.

De maximale temperatuur van de buitenmantel ligt onder de 85°C, zodat er behalve voor omkastingen (zie fig. 6) geen speciale voorzorgsmaatregelen moeten genomen worden.

6.1 Installatie in een kast

Voorzie volgende minimumafstanden:

- 40 cm aan de kant van de gas- en wateraansluitingen van de ketel,
- 10 cm aan de andere kant en aan de voorzijde van de ketel,
- 30 cm tot het plafond.

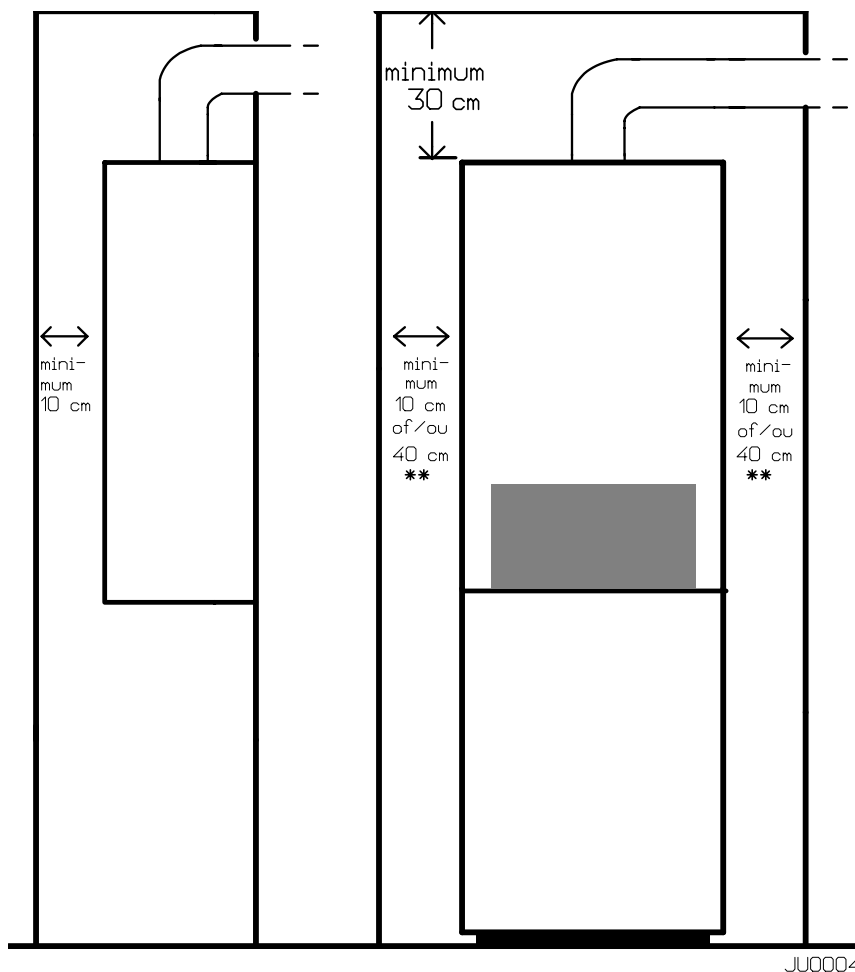
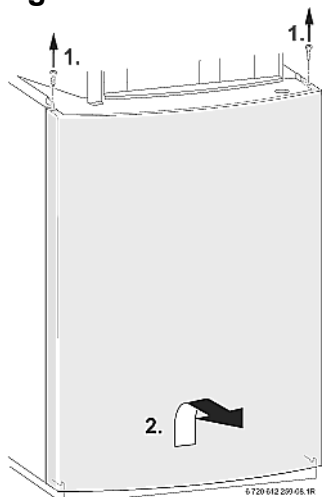


Fig. 6

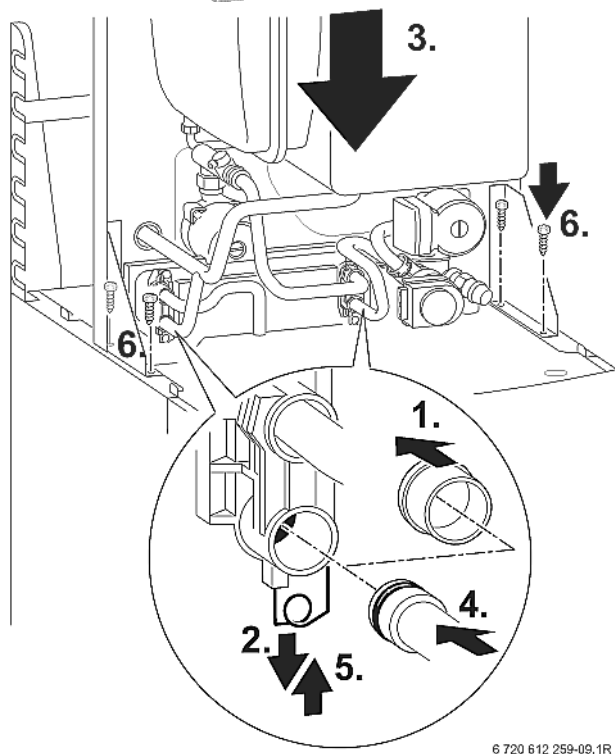
** afhankelijk van de kant van de gas- en wateraansluitingen

6.2 Assemblage van ketel & boiler



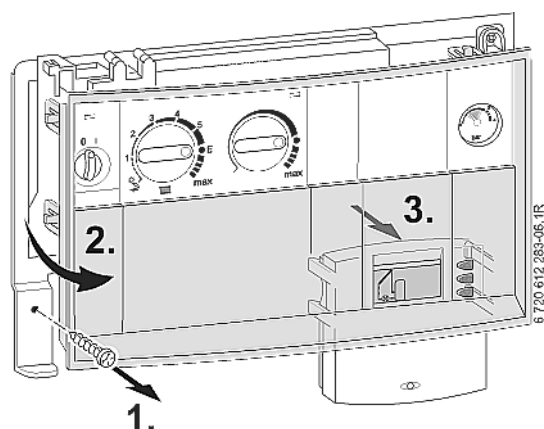
- Neem de frontale afdekplaat van de boiler.

Fig. 7



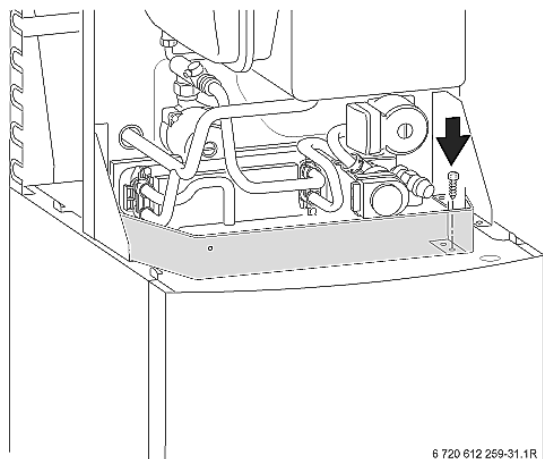
- Verwijder de afsluitstoppen van de vertrek en van de terugvoer CV van de gasketel.
- Klemmen van de platenwarmtewisselaar losmaken.
- Zet de gasketel op de boiler.
- Schuif de vertrek en de terugvoer van de gasketel in de platenwarmtewisselaar en bevestig met de klemmen.
- Schroef de gasketel vast met de 4 bijhorende schroeven.

Fig. 8



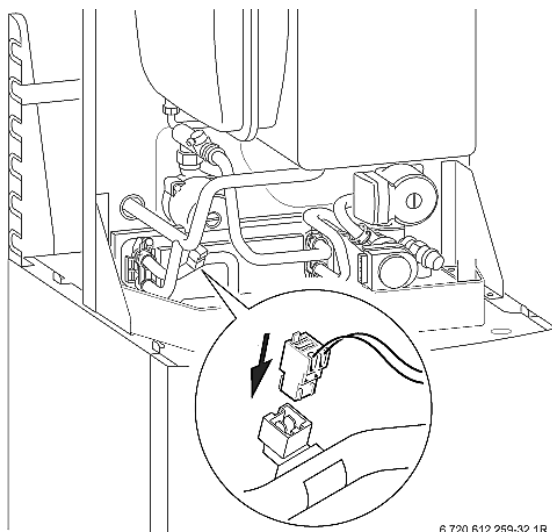
- Schroef losdraaien en schakelkast naar rechts draaien.
- Klik de solar-regelaar langs achter in de afdekplaat.

Fig. 9



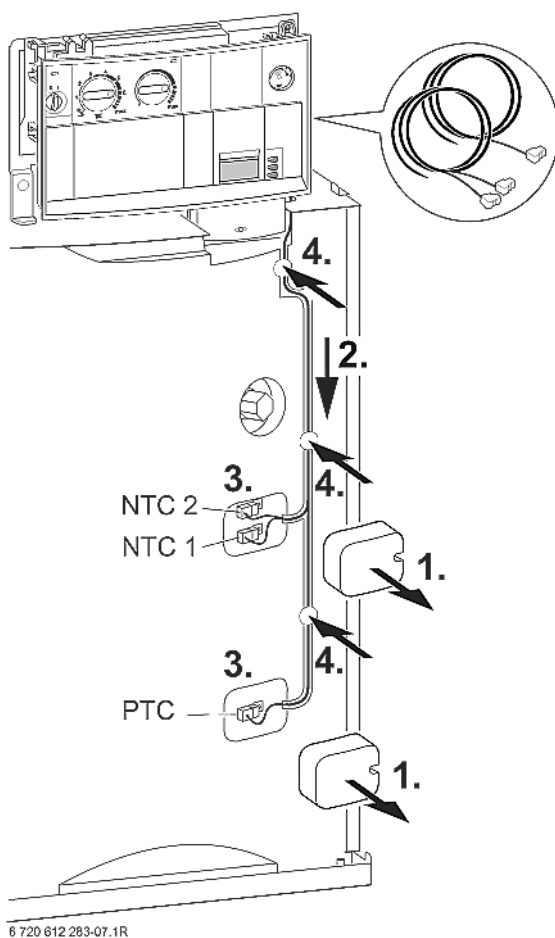
- Met de schroef de gasketel vastzetten.

Fig. 10



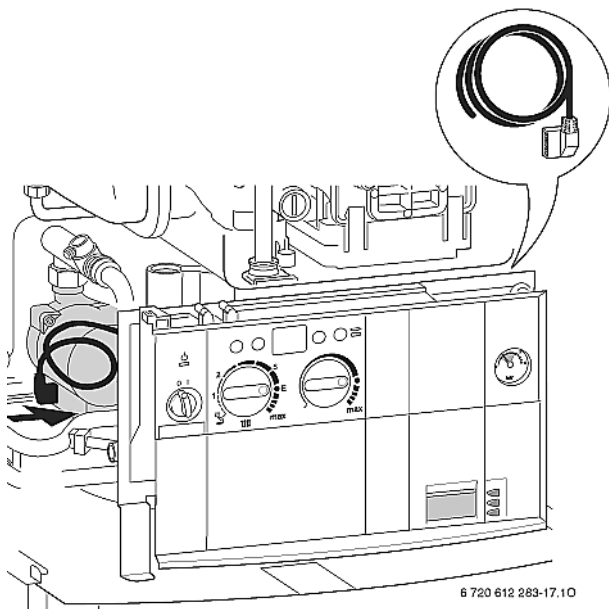
- De stekker van de NTC warm water vastdrukken.

Fig. 11



- Verwijder de isolatie (1) aan de NTC/PTC aansluitingen van de boiler.
- De kabel met de beide NTC stekkers rechts van de gasketel afnemen. Verleg de kabels. Leg de kabels vast met de clipsen (4). Stekkers opnieuw vastdrukken en de isolatie (1) terug aanbrengen.

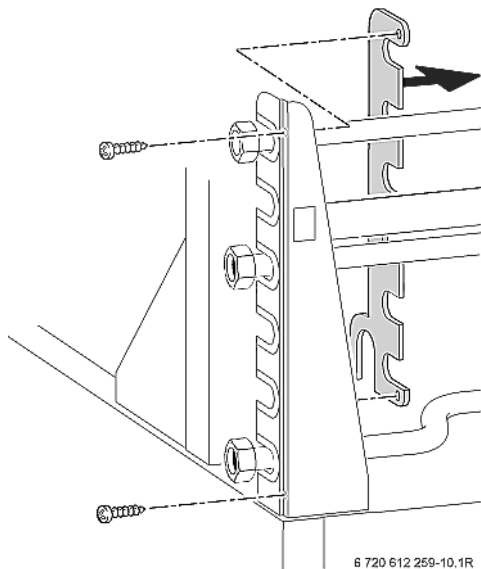
Fig. 12



- De kabel met de pompstekker aansluiten op de boilerpomp.

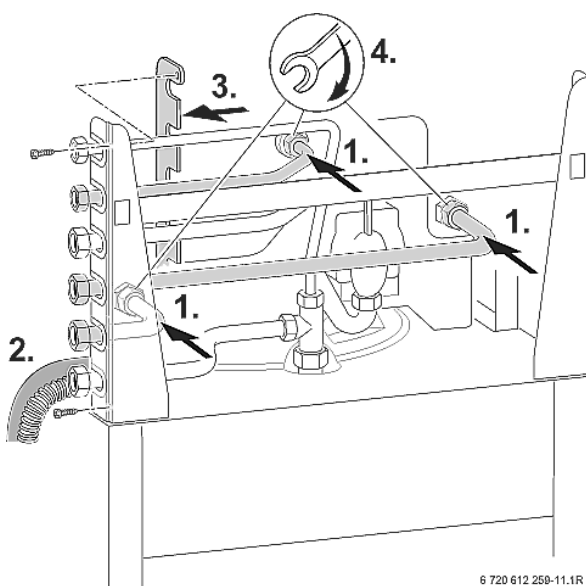
Fig. 13

i De gas- en wateraansluitingen zijn in de fabriek aan de rechterzijde van het toestel gemonteerd. Indien nodig kunnen ze naar de linkerzijde verlegd worden. Zie daarvoor paragraaf 7.1.



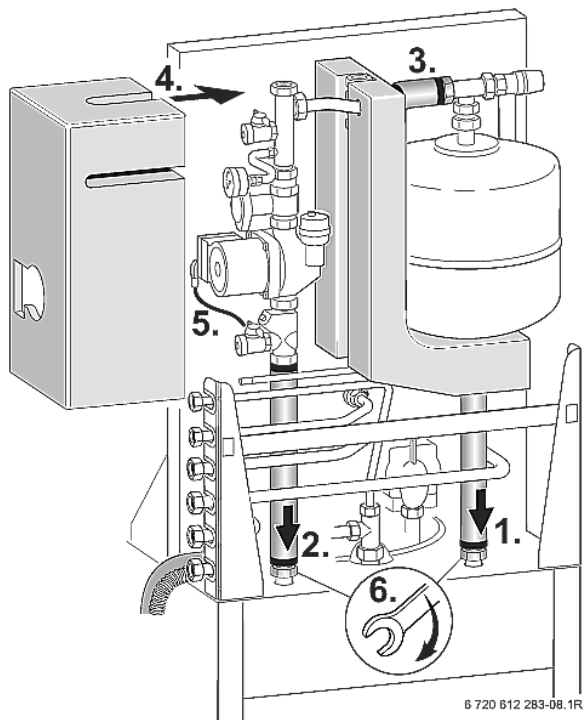
- Verwijder de beschermingsplaat.

Fig. 14



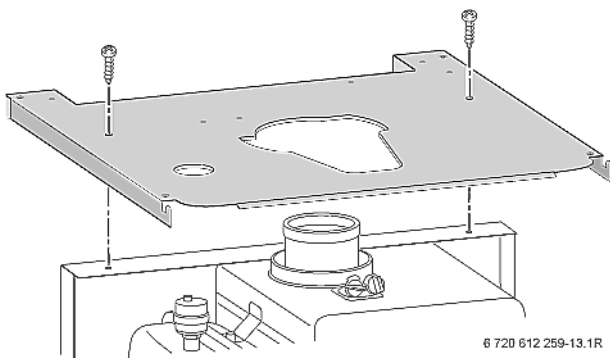
- Terugvoer CV, vertrek CV en gasbuis monteren. Gebruik steeds een dichting.
- Leg de slang van het overdrukventiel en de slang van de condenswatersifon in de uitsparing. Daarna opnieuw de beschermingsplaat monteren.
- Koppelingen aantrekken.

Fig. 15



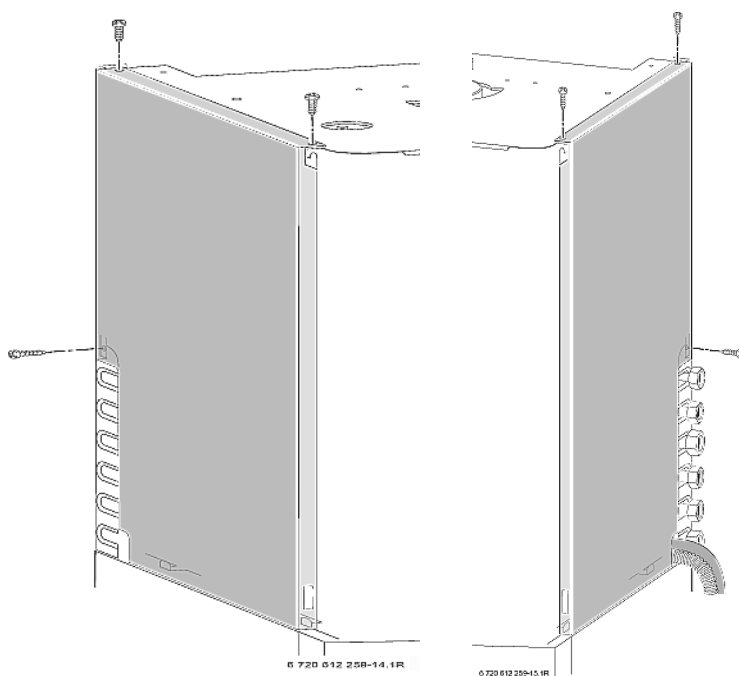
- De vertrek en de terugvoer solar kunnen probleemloos omgewisseld worden
- Schroef de vertrek solar op de boiler. Gebruik een dichting.
- Voor de afvoer van het overdrukventiel van het expansievat, dient U een sifon te voorzien. U kan ook hiervoor het toebehoren Nr. 1081 te gebruiken.
- Schroef de terugvoer solar, compleet met dichting op de boiler.
- Monteer de verbindingsbuis (met dichtingen).
- Breng de isolatie en de stekker voor de circulatiepomp solar aan.

Fig. 16



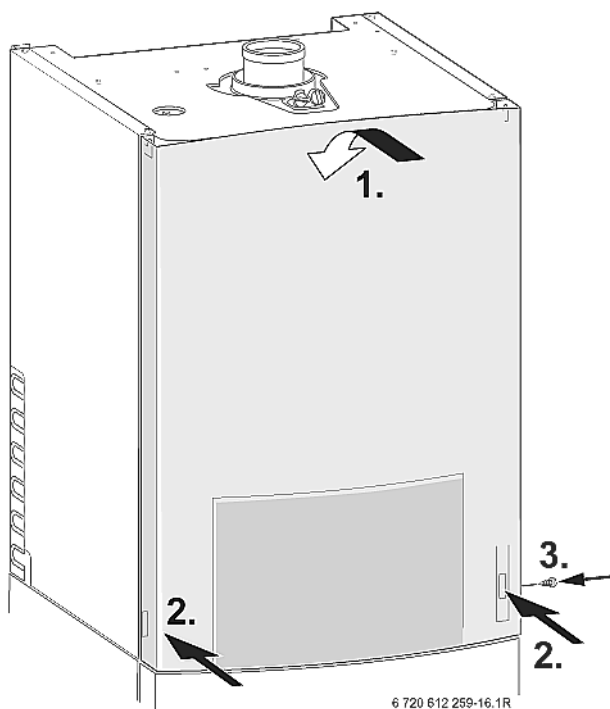
- Koppelingen aantrekken.
- Bovenste beschermingsplaat monteren.

Fig. 17



- Monteer de linker afdekplaat met 3 schroeven.
- Monteer de rechter afdekplaat met 3 schroeven.

Fig. 18

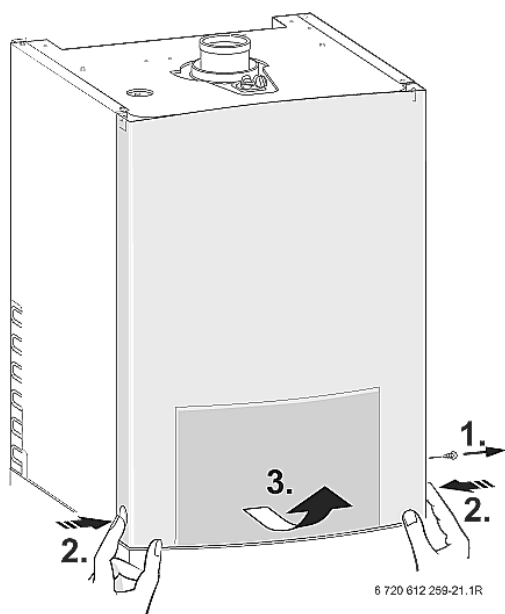


- Frontale afdekplaat bovenaan ophangen en onderaan vastdrukken. Als extra beveiliging tegen demontage door onbevoegden, kan U de mantel onderaan vastschroeven.

Fig. 19

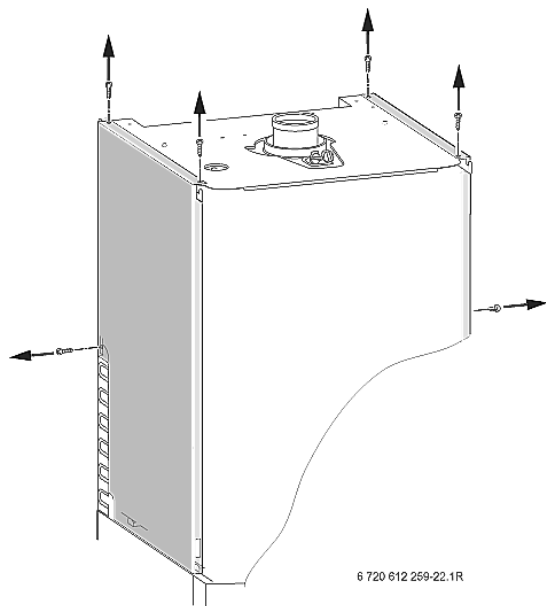
6.3 Mantels afnemen

- i** De frontale afdekplaat dient steeds vergrendeld te worden.
- Daartoe de afdekplaat met de schroef vastmaken.



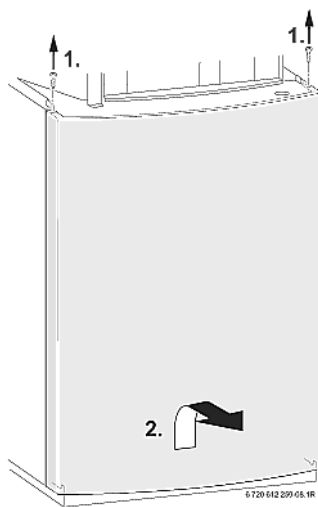
- Frontale afdekplaat van de gasketel verwijderen.

Fig. 20



- Zijdelingse afdekplaten verwijderen.

Fig. 21



- Neem de frontale afdekplaat van de boiler.

Fig. 22

6.4 Belangrijke opmerkingen voor de zonne-installatie

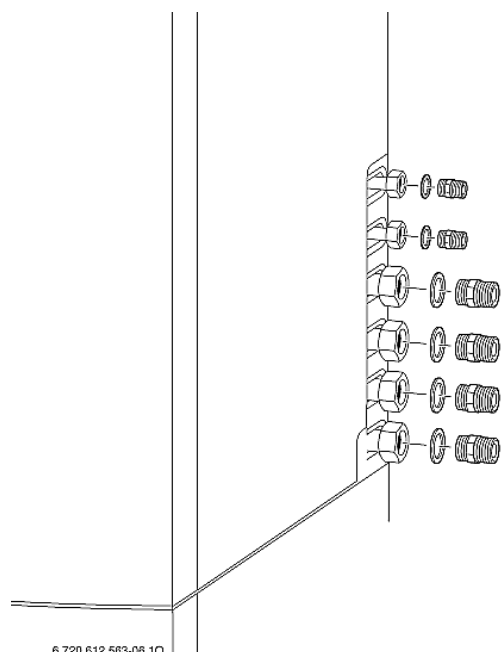
- De - bij de levering - vast verbonden delen, zijn reeds afgedicht.
- Het overdrukventiel NOOIT afsluiten.
- Tussen de collectoren, het overdrukventiel en het solar-expansievat mag geen afsluitkraan gemonteerd worden.
- De voordruk van het solar-expansievat dient bij installaties met een hoogteverschil van meer dan 12 meter, aangepast worden voor de installatie (zie paragraaf 8.1).
- In de leidingen kan - vlak bij de collector - kortstondig een temperatuur tot ongeveer 175°C bereikt worden. Gebruik derhalve uitsluitend hogetemperatuurbestendige materialen. Wij raden U aan de leidingen te solderen op hoge temperatuur (braseren).
- Indien het vullen van de installatie gebeurt door een solar-vulpomp, dient op het hoogste punt van het leidingensysteem een bijkomende ontluchting te worden gemonteerd.
- Om luchtophoping te vermijden, dienen de leidingen van de boiler naar de collector stijgend te worden gelegd.
- Op het laagste punt van de leidingensysteem moet een leegloopkraan gemonteerd worden.
- Sluit het leidingensysteem aan op de aarding van de woning.



Opgelet: Verbrandingsgevaar bij het laten leeglopen van de warmtewisselaar

7. GASAANSLUITING EN SANITAIRE AANSLUITING

i De gas- en wateraansluitingen zijn in de fabriek aan de rechterzijde van het toestel gemonteerd. Indien nodig kunnen ze naar de linkerzijde verlegd worden. Zie daarvoor paragraaf 7.1.



- De aansluitnippels voor verwarming en sanitair monteren. Let erop de juiste dichtingen te gebruiken.

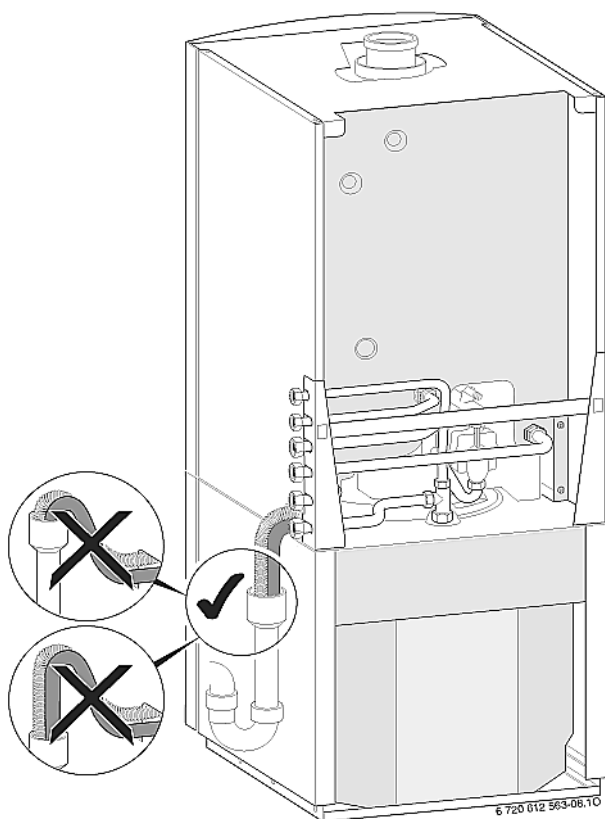
Fig. 23

Slang voor condenswater en slang van de veiligheidsgroep monteren



Opgelet:

- De veiligheidsgroep **NOOIT** sluiten.
- De afloop van de veiligheidsgroep steeds afhellend monteren.



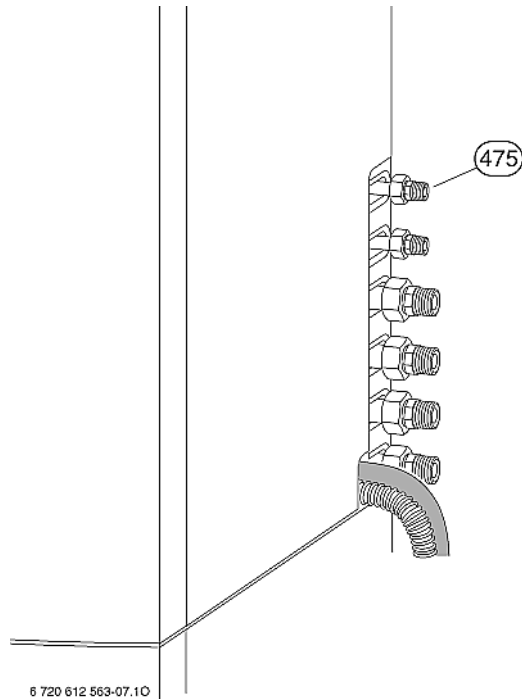
- Voorzie een sifon om het condenswater af te voeren.
- De slang steeds afhellend monteren.
- Vervaardig de condensafvoer uit corrosiebestendige materialen zoals: harde PVC buizen, PVC buizen, PE-HD buizen, PP buizen, ABS/ASA buizen, gietijzeren buizen met geëmailleerde binnenzijde, stalen buizen met kunststoflaag, roestvrijstalen buizen, enz.

Fig. 24

Doorstroombegrenzing

Om de capaciteit van de boiler optimaal te benutten en een vroegtijdige menging te vermijden, raden wij U aan de koudwatertoevoer naar de boiler tot 14 liter per minuut te beperken.

Sanitaire circulatieleiding

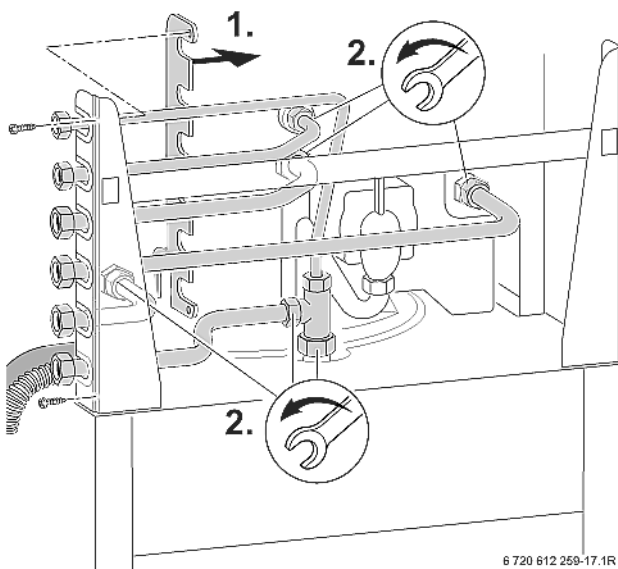


- ▶ De circulatieleiding aansluiten aan de daarvoor voorziene aansluiting nr. 475.
- ▶ De minimale binnendiameter van de circulatieleiding bedraagt 10 mm.
- ▶ De circulatiepomp moet een debiet van maximum 200 l/uur en een opvoerhoogte van 100 mbar hebben.
- ▶ De maximale lengte van de warmwaterleiding bedraagt 30 m.
De maximale lengte van de circulatieleiding bedraagt 20 m.
- ▶ De temperatuurdaling mag niet hoger zijn dan 5 K.

i Monteer een circulatiepomp met schakelklok om zoveel mogelijk energie te sparen.

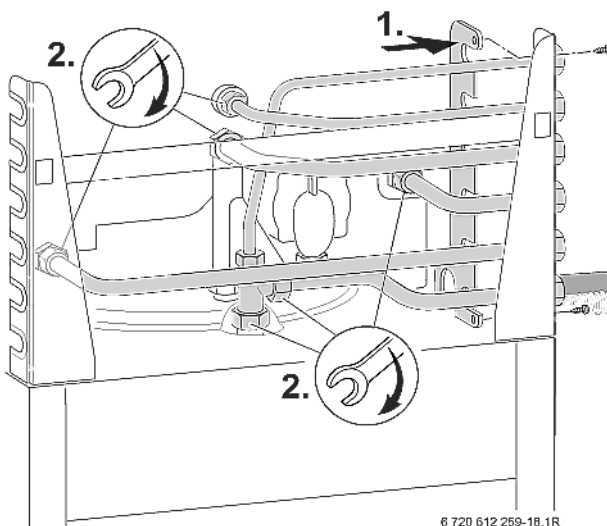
Fig. 25

7.1 Ombouw naar aansluiting aan linkerzijde



- ▶ Verwijder de beschermingsplaat.
- ▶ Alle buizen demonteren, draaien of eventueel omwisselen.

Fig. 26



- ▶ Beschermingsplaat opnieuw monteren.
- ▶ Koppelingen aantrekken.

Fig. 27

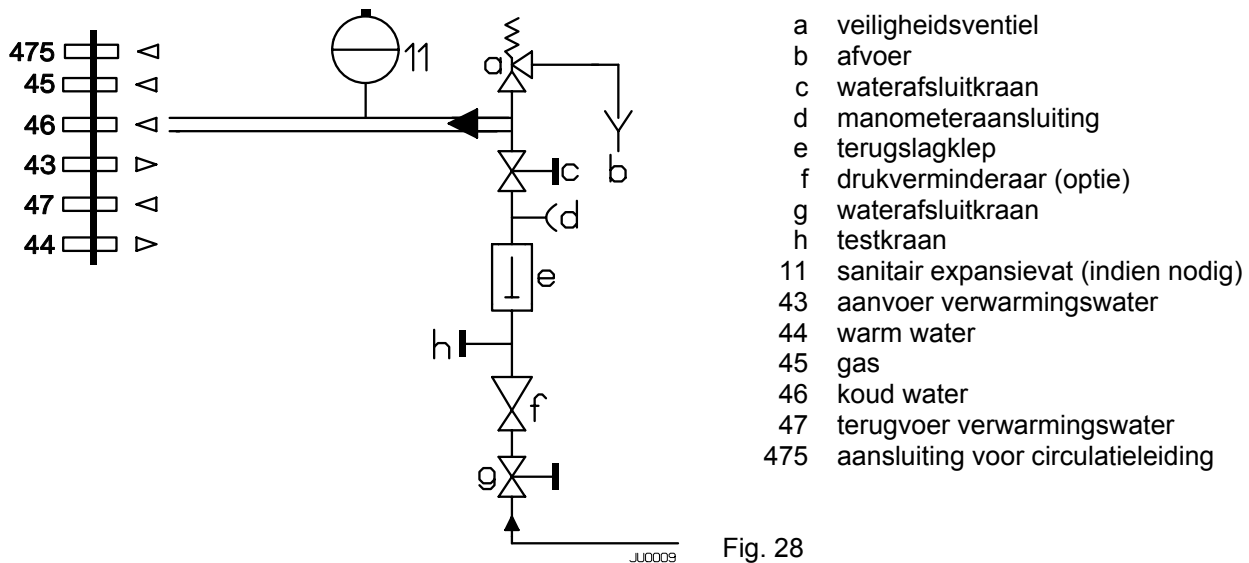
7.2 Sanitaire aansluiting & veiligheidsgroep

Voor de koudwateraansluiting de voorschriften van de plaatselijke waterbedelingsmaatschappij respecteren.

Deze toestellen moeten steeds aangesloten worden met een veiligheidsgroep 3/4" BELGAQUA-goedgekeurd (op bestelling leverbaar door nv SERVICO).

Opgelet:

► De verbinding tussen boiler en veiligheidsgroep mag **NOOIT** afgesloten worden.



Deze veiligheidsgroep dient op de koudwatertoevoerleiding, vòòr de boiler (en er zo dicht mogelijk tegen), gemonteerd te worden. De overlooptrechter moet aangesloten worden aan een afvoerleiding met een doormeter minstens gelijk aan de voedingsleiding, door middel van een overloop met een zichtbare opening van minimum 20 mm. (leverbaar in optie) De installatie van deze groep moet steeds een volledige lediging van de boiler toelaten.

Om beschadigingen te vermijden, mag de boiler **NOOIT** blootgesteld worden aan een druk groter dan 8 bar. Indien de waterdruk groter dan 5 bar is, moet een drukverminderaar geïnstalleerd worden. Zoniet is het waterverlies via de veiligheidsgroep te groot. Deze drukkbegrenzer moet vòòr de veiligheidsgroep geïnstalleerd worden. (leverbaar in optie)

Een afsluitkraan moet vòòr de veiligheidsgroep geplaatst worden.

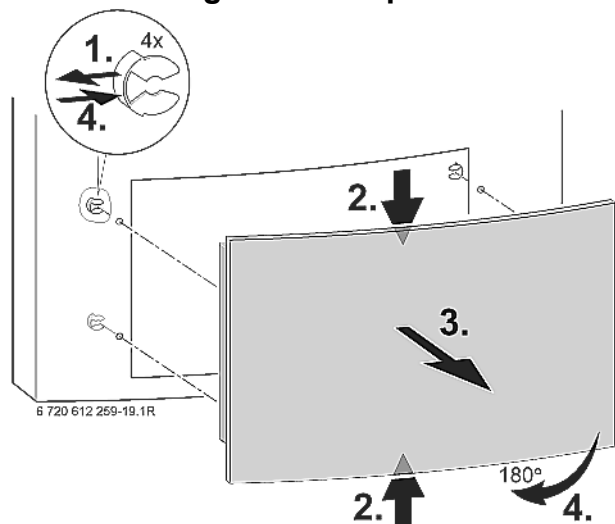
De aansluiting van een boiler aan een koperen leiding moet steeds met een mof in gietijzer of staal gebeuren.

Ingeval van aansluiting met snelsluitende kranen, moet een waterslagdemper (FLEXOFIT - leverbaar in optie) aangebracht worden.

OPMERKING: de waarborg vervalt wanneer de regeling (verzegeld) van deze veiligheidsgroep gewijzigd werd. Het is verboden de afvoer van het overtollige water te belemmeren. Het niet naleven van deze regel kan tot ernstige ongevallen leiden.

OM DE GOEDE WERKING TE CONTROLEREN, EENMAAL PER MAAND DE KRAAN EN DE KLEP VAN DE VEILIGHEIDSGROEP BEDIENEN. KALKAFZETTING KAN DE GOEDE WERKING BELEMMEREN.

7.3 Draairichting van de klapdeur van links naar rechts omwisselen



- Frontale afdekplaat afnemen.
- De 4 clips verwijderen en het raam met de klapdeur uit de afdekplaat wegnemen. Het raam met de klapdeur draaien en opnieuw met de clips vergrendelen.

Fig. 29

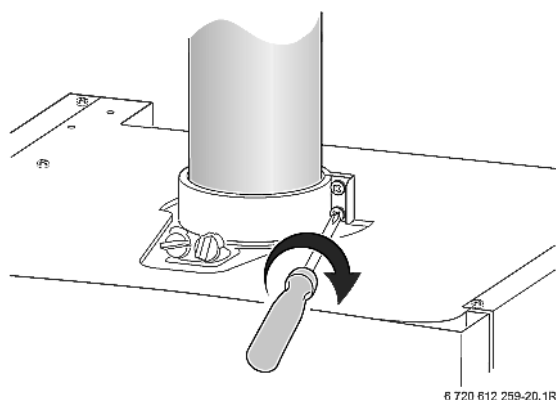
7.4 Aansluiting van de rookgasafvoer

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.

i Raadpleeg onze brochure “afvoersystemen concentrisch & parallel” voor de montage.

Voor de parallelle aansluiting (voor CLV en om afstanden van meer dan 10 meter horizontaal of 12 meter verticaal, te overbruggen) raden wij U aan onze technische dienst te raadplegen.



- Monteer de rookgasbuis op de ketel.
- Zet de rookgasbuis vast met de meegeleverde beugel.

Fig. 30

7.5 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.



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.

7.5.1 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 voor CV-installatie:

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!

Bij vorstgevaar moet de sanitaire kringloop geleidigd kunnen worden door middel van een, apart te voorzien, leegloopkraantje.

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.

7.5.2 Vullen en ledigen

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

7.5.3 Overdrukventiel verwarming

Dit is in de ketel ingebouwd.

7.5.4 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 (fig. 4 nr. 26) tot 0,5 bar te beperken, kan in bijzondere gevallen capaciteitsuitbreiding verkregen worden. Indien nodig moet een bijkomend vat geïnstalleerd worden op de terugvoerleiding van de ketel.

Steeds aan te raden bij vloerverwarming.

7.6 Gasaansluiting

Gasleiding

De aardgasleidingen dienen gelegd te worden volgens de regels der kunst en de doormeter berekend volgens de norm NBN D 51-003.

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

Bij installaties op aardgas moet men een BGV-gekeurde gasafsluitkraan rechtstreeks op de gasnippel van de ketel monteren.

De butaan-propaan installaties dienen strikt te beantwoorden aan de norm NBN D 51-006.

Monteer een "lagedruk"-propaanafsluitkraan rechtstreeks op de gasnippel van de ketel.

Dichtheid van de ketel en van de gas- en wateraansluitingen nagaan. Om beschadiging van de gasblok te voorkomen, moet bij de dichtheidsproef van de gasleiding, de gaskraan van de ketel gesloten worden. Max. proefdruk 150 mbar. Vooraleer de gaskraan terug te openen, de gasleiding drukloos maken. Een gasdruk hoger dan 150 mbar kan de gasblok ernstig beschadigen. Is dit het geval, dan moet de volledige gasblok vervangen worden!

7.7 Elektrische aansluitingen

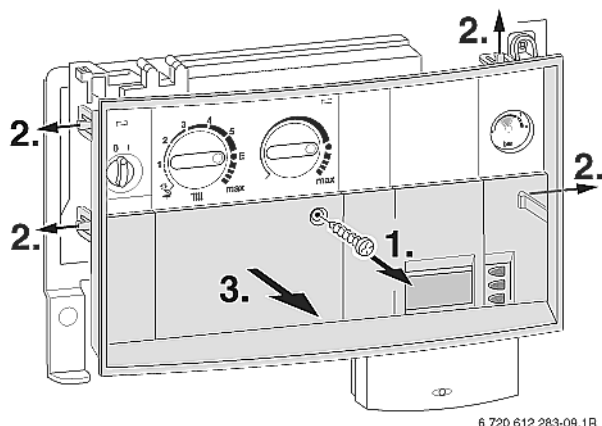
7.7.1 Bedrading

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

De ketel is IPX 4 gekeurd en mag maximum in het beschermingsvolume, geplaatst worden.

Vooraleer werken uit te voeren moet de stroomtoevoer onderbroken worden.

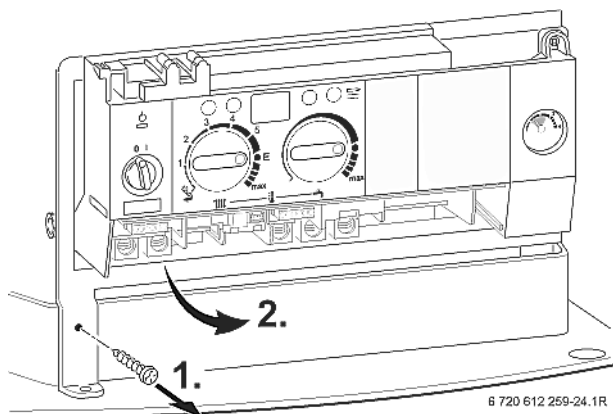
De gasketels zijn volledig gekabeeld en ontstoord.



6 720 612 283-09.1R

- Frontale afdekplaat wegnemen (clipsen nr. 2).
- Schroef uitdraaien en afdekplaatje van de elektrische aansluiting wegnemen.

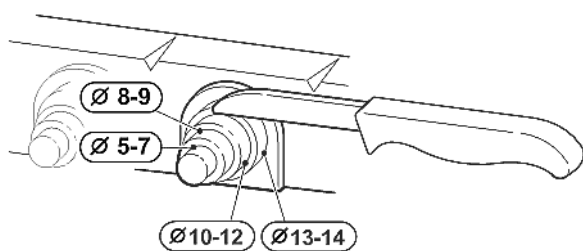
Fig. 31



6 720 612 259-24.1R

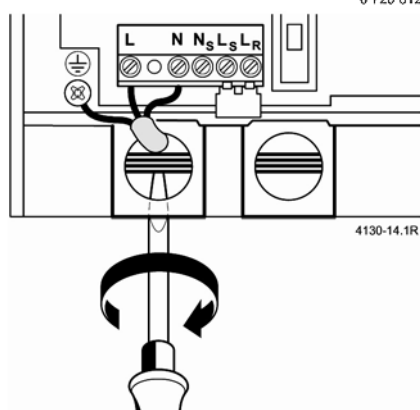
- Schroef uitdraaien en schakelkast naar rechts draaien.

Fig. 32



6 720 612 259-30.1R

- De kabeldoorvoer afsnijden volgens de kabeldikte. De opening nooit groter maken dan de kabeldikte, zoniet is de ketel niet meer spatwaterbeveiligd.
- De elektrische kabel door de kabeldoorvoer steken. De voedingskabel 230 V/AC aan klemmen L, N en $\oplus$ van de ketel aansluiten.
- De kabel vastzetten met de bevestigingsklem.



4130-14.1R

Fig. 33

i Elektrische installaties met 3 X 230 V zonder nulleider kunnen leiden tot storingen van de ketel. In dit geval de aansluitingen aan de klemmen L en N verwisselen of een scheidingstransformator van 260 VA plaatsen. De voedingsspanning moet minimaal 200 V/AC en maximaal 250 V/AC bedragen.

7.7.2 Aansluiting van de kamerthermostaten TR 21, TR 100 & TR 200



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

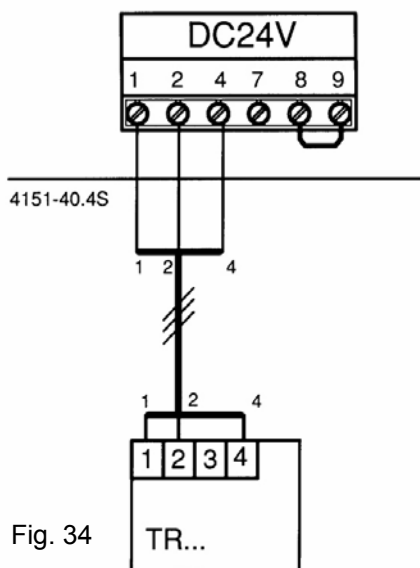


Fig. 34

De voordelen van de modulerende regeling en de daaruit voortvloeiende gasbesparing, kunnen enkel bekomen worden met JUNKERS-regelingen.

Deze regelaars worden aangesloten aan de klemmen 1, 2 en 4 (zie fig. 34). In dit geval moet de 24 V/DC-stuurleiding gescheiden gelegd worden van het 230 V/AC-net.

De montageplaats van de regelaar (pilootruimte) moet geschikt zijn voor de temperatuurregeling van de volledige verwarmingsinstallatie. Meestal is dit de woonplaats.

Op de daar aanwezige verwarmingselementen mogen geen thermostatische kranen geplaatst worden.

Belangrijke opmerking:

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

7.7.3 Aansluiting van de andere regelingen

- ▶ busgestuurde verwarmingsregelaars TR 220 & TA 270
- ▶ weersafhankelijke regelaar TA 211 E en afstandsbediening TW 2
- ▶ schakelklokken DT1 & DT2



Aansluiting volgens de installatievoorschriften van de regeling.

7.7.4 Aansluiten van een temperatuurbegrenzer in een vloerverwarmingsinstallatie

Om de beletten dat bij vloerverwarming de maximaal toegelaten temperatuur wordt overschreden, wordt deze temperatuurbegrenzer als volgt aangesloten.

1. Ofwel rechtstreeks aan de ketel:

De brug tussen klemmen 8 en 9 van de printplaat verwijderen en de temperatuurbegrenzer hier aansluiten. (zie fig. 35)

Hierbij wordt de ketel volledig uitgeschakeld, zowel voor verwarming als voor warmwaterbereiding!

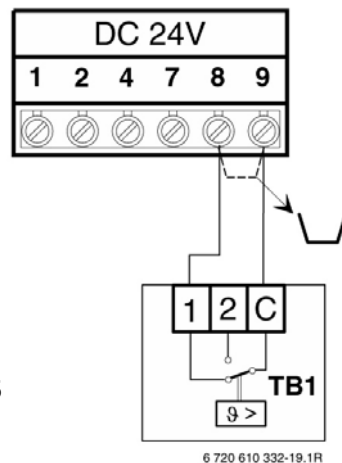


Fig. 35

2. Ofwel via de modules HSM of HMM:

De brug tussen de klemmen 13 en 14 van HSM of HMM verwijderen en de temperatuurbegrenzer aan deze klemmen aansluiten. (zie elektrische schema's HSM en HMM)

De temperatuurbegrenzer onderbreekt nu enkel de circulatiepomp van deze welbepaalde kring!

De warmwaterbereiding en de andere kringen worden niet uitgeschakeld!

N.B. HEEL BELANGRIJK

De temperatuurbegrenzer heeft een spanningsvrij contact waarbij de contactpunten beschermd moeten zijn!

Zoniet ontstaat er een spanningsverlies waardoor het vermogen van de ketel, zowel voor warm water als voor verwarming, kan verminderen.

7.8 Aansluiten van de temperatuurvoeler (PTC) voor de collector

Deze temperatuurvoeler hangt aan de zijkant van de ketel (zie blz. 14)

► De temperatuurvoeler voor de collector (PTC) aansluiten volgens de voorschriften van de collector.

Hou rekening met volgende voorschriften voor de bekabeling:

- kabeldikte van 0,75 mm² voor een kabellengte tot 50 meter,
- kabeldikte van 1,50 mm² voor een kabellengte tot 100 meter,
- leg de kabels gescheiden van de kabels 230 V om inductie te vermijden,
- gebruik afgeschermd kabels wanneer inductieve en andere invloeden te verwachten zijn.

Meetwaarden van de temperatuurvoeler (PTC)

°C	20	40	60	80	100	120	140	160
Ω	1078	1155	1232	1309	1385	1461	1536	1611

8. SOLAR-INSTALLATIE

8.1 Bedrijfsdruk

Bij installaties met een hoogteverschil tot 12 meter is geen instelling nodig.

De bedrijfsdruk bedraagt 2,5 bar en de voordruk in het solar-expansievat bedraagt 1,9 bar.

Bij installaties met een hoogteverschil van meer dan 12 meter:

- Verhoog de bedrijfsdruk met 0,1 bar per meter hoogteverschil.
- Verhoog de voordruk in het solar-expansievat met dezelfde waarde.

Voorbeeld:

Installatie met een hoogteverschil van 17 meter:

- benodigde bedrijfsdruk:
 $2,5 \text{ bar} + 0,5 \text{ bar} = 3,0 \text{ bar}$.
- benodigde voordruk in het solar-expansievat:
 $1,9 \text{ bar} + 0,5 \text{ bar} = 2,4 \text{ bar}$.

8.2 Vullen van de solar-installatie



Opgelet: niet geschikte vloeistoffen kunnen de installatie beschadigen.

- Gebruik enkel door JUNKERS goedgekeurde solar-vloeistoffen.

- Spoel de installatie met de JUNKERS solar-vloeistof volgens de circulatierichting van de solar-circulatiepomp.

i Om verdamping van de vloeistof te vermijden, mogen de collectoren niet warm zijn.

- Dek de collectoren af en vul de installatie bij voorkeur 's morgens.

8.2.1 Vullen met solar-vulpomp

Vul de installatie volgens de voorschriften van de solar-vulpomp.

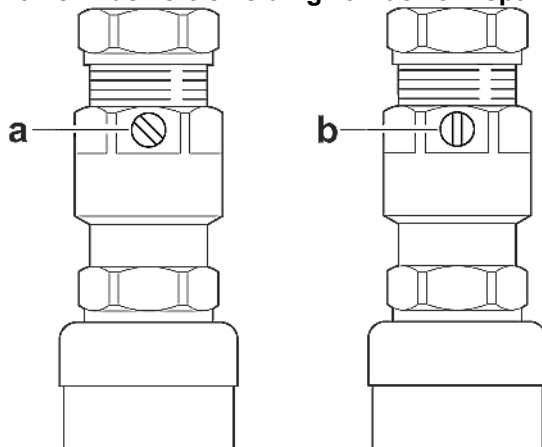
8.2.2 Vullen met drukpomp

Met de speciale drukpomp moet geen ontluchter op de zonnecollectoren geplaatst worden.



De flow valve mag enkel tijdens het vullen of het leeglopen geopend zijn.

Flow valve in de vertrekleding van de zonnepanelen.



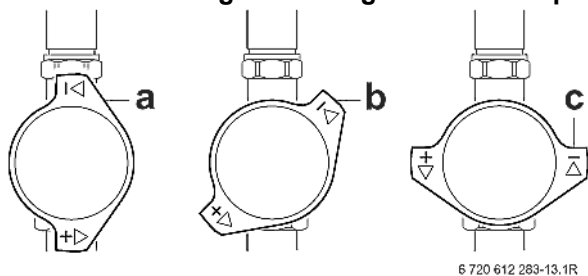
- Draai de flow valve in positie b (geopend).

- a werkingspositie
- b flow valve geopend

Fig. 36

6 720 612 283-12.1R

Flow valve in de terugvoerleiding van de zonnepanelen



6 720 612 283-13.1R

- Draai de flow valve in positie b (geopend).

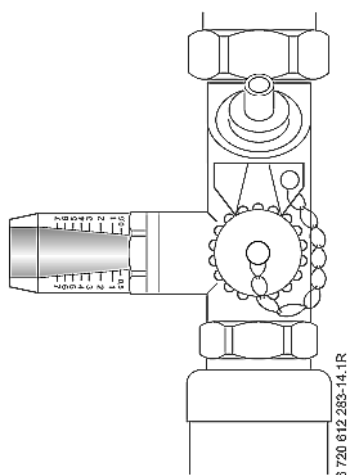
- a werkingspositie
- b flow valve geopend
- c leiding afgesloten

Fig. 37

i De installatie ontluichten met de te voorziene ontluichters van de installatie.

8.2.3 Na het vullen

- Draai beide flow valven terug in de werkingspositie (positie a).
- Controleer de bedrijfsdruk. Eventueel warmtewisselaarvloeistof bijvullen.
- Zet de schakelaar van de solar-regelaar op manuele werking (zie blz. 34) en laat de solar-circulatiepomp gedurende ongeveer 10 minuten draaien. Controleer het debiet aan de debietmeter.
- Nogmaals ontluichten en de bedrijfsdruk op 2,5 bar instellen. Zie paragraaf 8.1 voor installaties met een hoogteverschil van meer dan 12 meter.
- Het debiet op de debietmeter aflezen en vergelijken met het benodigde debiet uit onderstaande tabel.



aantal collectoren	debiet in liter/minuut
2	≥ 2 ... 5
3	≥ 3 ... 6

Fig. 38

- Wanneer het benodigde debiet niet bereikt wordt:
 - debiet instellen via de overeenstemmende schakelstand van de solar-circulatiepomp.
- Zet de schakelaar van de solar-regeling op automatisch.

i Na vier weken:

- De installatie nogmaals ontluichten met de te voorziene ontluichters van de installatie.

9. INBEDRIJFNAME

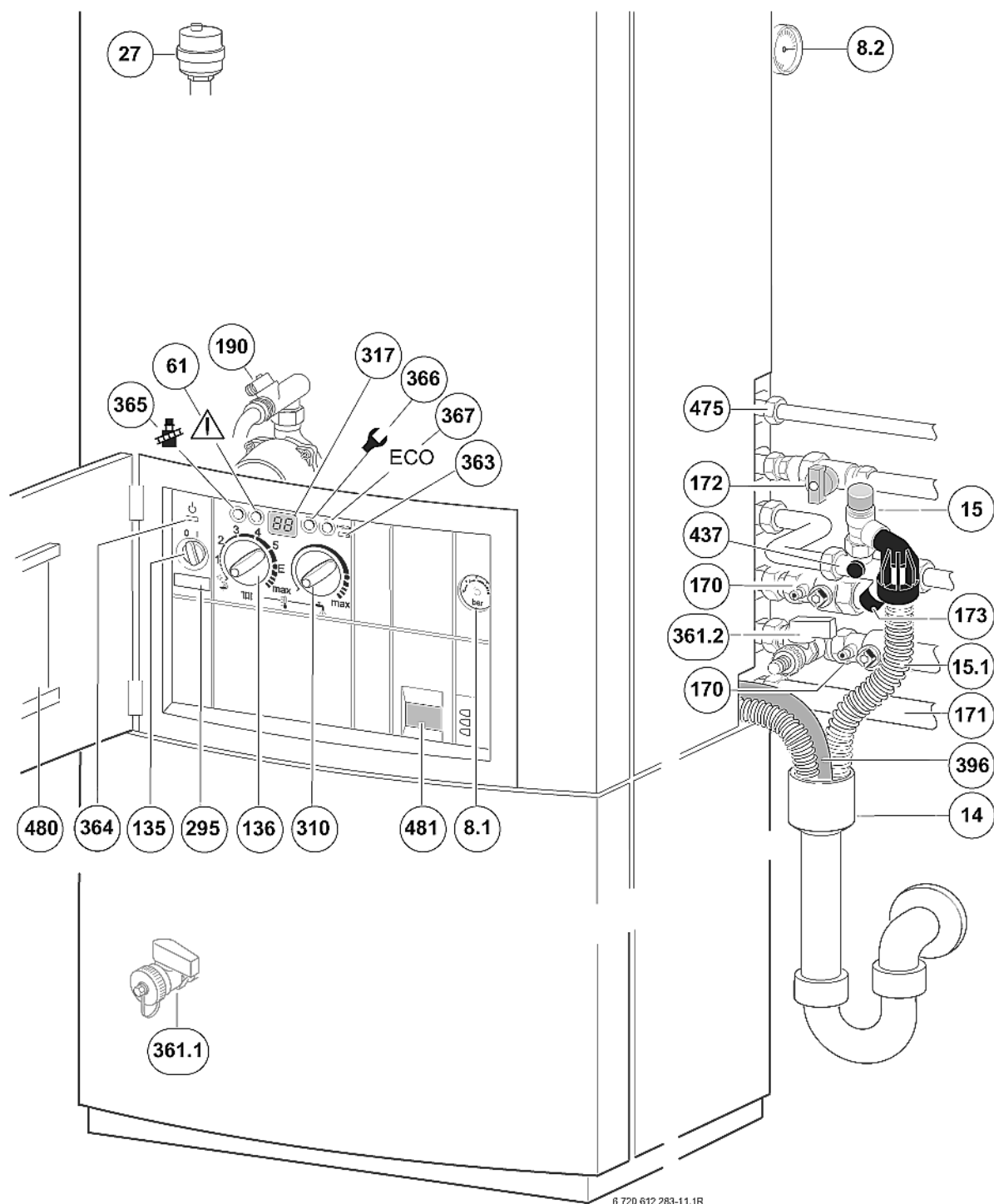


Fig. 39

- | | | | |
|------|---------------------------------------|-------|-----------------------------------|
| 8.1 | manometer | 310 | temperatuurregelaar warm water |
| 8.2 | manometer | 317 | display |
| 14 | sifon (niet bijgeleverd) | 361.1 | ledigingskraan |
| 15 | veiligheidsklep verwarmingskring | 361.2 | vulkraan |
| 15.1 | afvoer veiligheidsklep | 363 | controlelamp voor werking brander |
| 27 | automatische ontluchter | 364 | controlelamp aan / uit |
| 61 | ontgrendeltoets | 365 | druktoets schoorsteenveger |
| 135 | hoofdschakelaar | 366 | druktoets service |
| 136 | temperatuurregelaar CV-water | 367 | druktoets ECO |
| 170 | afsluitkranen in aanvoer en terugvoer | 396 | slang van condenswatersifon |
| 171 | aansluiting warm water | 437 | veiligheidsgroep (toebehoren) |
| 172 | gaskraan (gesloten) | 475 | circulatie aansluiting |
| 173 | afsluitkraan koud water | 480 | vakje voor verkorte handleiding |
| 190 | ontluchttingsventiel | 481 | solar-regelaar TDS 10 |
| 295 | identificatieklever | | |

9.1 Voor de inbedrijfname

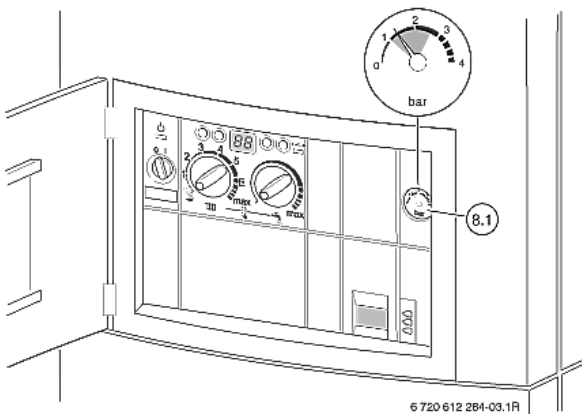


Waarschuwing: ketel eerst vullen, vooraleer hem in bedrijf te nemen.

- ▶ De condenswatersifon vullen met ongeveer 1/4 liter water via de slang.
- ▶ Voordruk van het expansievat controleren (druk instellen overeenkomstig de statische hoogte van de installatie).
- ▶ Radiatorkranen opendraaien.
- ▶ Afsluitkranen CV opendraaien.
- ▶ Monteer de slang tussen de ledigingskraan (361.1) en de vulkraan (361.2) en de installatie vullen tot 1,2 bar.
- ▶ Radiatoren ontluichten en de verwarmingsinstallatie bijvullen tot 1,2 bar.
- ▶ Vulkraan / ledigingskraan en de slang verwijderen.
- ▶ Open de koudwaterafsluitkraan.
- ▶ Open een warmwaterkraan tot water uitstroomt.
- ▶ Open het ontluichtingsventiel (190) tot water uitstroomt.
- ▶ Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op de identificatieklever.
- ▶ Gaskraan openen.

Verwarmingswaterdruk controleren

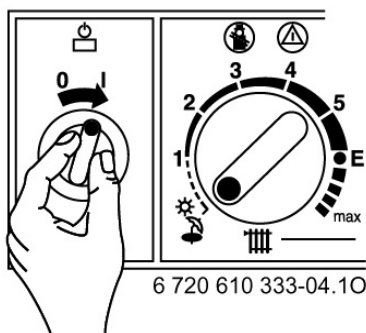
i Voor het bijvullen eerst de vulslang met water vullen. Dit voorkomt dat er lucht in de installatie komt.



- ▶ De wijzer op de manometer (8.1) 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.
- ▶ De maximumdruk van 3 bar bij een hogere aanvoertemperatuur mag niet overschreden worden (anders opent het veiligheidsventiel (15)).

Fig. 40

9.2 In-/uitschakelen



Inschakelen (fig. 41)

- ▶ Hoofdschakelaar inschakelen (in stand I zetten). Het controlelampje brandt groen en op het display verschijnt de aanvoertemperatuur.

inschakelen (I)
uitschakelen (O)

Fig. 41

Belangrijke opmerkingen

- De ketel wordt eenmalig ontluicht wanneer hij voor het eerst ingeschakeld wordt. De verwarmingspomp wordt in intervallen in- en uitgeschakeld zonder dat de ketel opspringt. Dit duurt ongeveer 8 minuten. In het display wordt "°" afwisselend met de aanvoertemperatuur weergegeven.
- ▶ Open de automatische ontluichter sluit deze weer na het ontluichten.
- Wanneer op het display "II-" in afwisseling met de aanvoertemperatuur verschijnt, is het sifonvulprogramma in werking.
- Wanneer op het display "I--I" in afwisseling met de aanvoertemperatuur verschijnt, is de NTC-ijking in werking. Wanneer tijdens de NTC-ijking warm water afgetapt wordt, wordt de ijking herhaald. Dit gebeurt eveneens na het overschakelen tussen zomer- en winterbedrijf.

Het sifonvulprogramma waarborgt dat de condenswatersifon, na het installeren of na een langere stilstandperiode, gevuld blijft. Hierdoor blijft de ketel 15 minuten op laag vermogen branden.

Uitschakelen (fig. 41)

- Hoofdschakelaar uitschakelen (in stand O zetten).



Gevaar: voor stroomschok!!

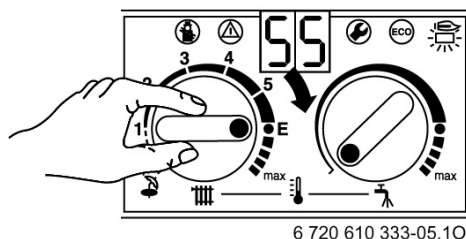
De zekering (fig. 5 - nr. 151) staat nog steeds onder spanning.

- Maak de aansluiting voor werkzaamheden aan het elektrische gedeelte altijd spanningsvrij (vanuit de zekeringkast of via de schakelaar van de installatie).



De solar-regelaar en de solar-circulatiepomp blijven ingeschakeld.

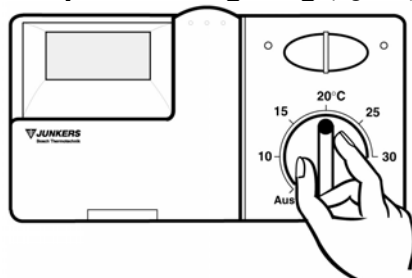
9.3 Verwarming inschakelen (fig. 42)



- Temperatuurregelaar verwarming verdraaien, om de aanvoertemperatuur van de verwarmingsinstallatie aan te passen:
 - Vloerverwarming b.v. stand 3 (ongeveer 50°C),
 - Lage temperatuurverwarming b.v. stand E (ongeveer 75°C).
 - Verwarmingsinstallaties met aanvoertemperatuur van 90°C: stand "max" lagetemperatuurbegrenzing wegnemen.
- Wanneer de brander in bedrijf is brandt het controlelampje rood.

Fig. 42

9.4 Temperatuurregeling (fig. 43)



- Stel de kamerthermostaat op de gewenste temperatuur in.
- Eventueel de weersafhankelijke regelaar op de juiste stooklijn en de gepaste bedrijfsstand zetten.

- Raadpleeg de voorschriften van de regelapparatuur.

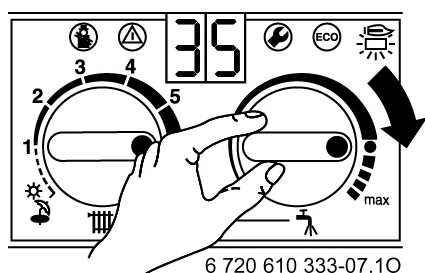
Fig. 43

9.5 Warmwatertemperatuur instellen



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!!

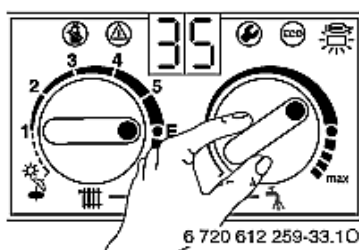
- Temperatuur bij normaal gebruik niet hoger dan 60 °C instellen.
- Temperatuur tot 70°C alleen kortstondig instellen voor thermische desinfectie (anti-legionella).



- Boilertemperatuur met temperatuurinstelknop van de ketel instellen. De warmwatertemperatuur wordt op het display aangegeven.

Fig. 44

stand regelaar	warmwatertemperatuur
linkeraanslag	ongeveer 10°C (vorstbeveiliging)
	ongeveer 60°C
rechteraanslag (max) (voorbij blokkering)	ongeveer 70°C



- In streken met sterk kalkhoudend water (meer dan 15°dH / 25° fH) raden wij U aan de boilertemperatuur lager dan 55°C in te stellen.

Fig. 45

ECO-toets

Door de toets  in te drukken en kort vast te houden kan u kiezen tussen het **comfortbedrijf** (lampje ECO uit) en het **spaarbedrijf** (lampje ECO aan).

Comfortbedrijf, toets brandt niet (fabrieksinstelling)

Boilervoorrang, hierbij wordt eerst de boiler opgewarmd tot de ingestelde temperatuur. Daarna gaat de ketel pas over op verwarming.

De ketel wordt voortdurend op de ingestelde temperatuur gehouden voor een maximaal warmwatercomfort. Tijdens de uitschakeltijd voor warm water (via schakelklok – optie) worden ketel en boiler niet opgewarmd.



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

ECO bedrijf, toets brandt

Tijdens de vrijgegeven schakeltijd voor warm water (via schakelklok – optie) wordt de boiler op de ingestelde temperatuur gehouden.

9.6 Na de inbedrijfname

- ▶ Gasaansluitdruk controleren.
- ▶ 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.



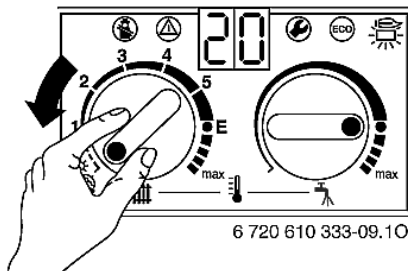
9.7 Zomerbedrijf (alleen warm water)



Na iedere omschakeling tussen zomer- en winterbedrijf, volgt een NTC-ijking.

Het display toont gedurende ongeveer 7 minuten “I--I” in afwisseling met de aanvoertemperatuur.

▶ Met kamerthermostaat



- ▶ Temperatuurregelaar  op de ketel geheel links draaien

De verwarming is buiten werking. De warmwatervoorziening, de verzorging van de spanning voor de thermostaat blijven gehandhaafd.

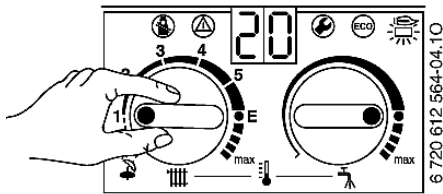
Fig. 46

▶ Met weersafhankelijke regelaar

Temperatuurregelaar  op de ketel niet verdraaien.

De regelaar past de verwarmingscurve automatisch aan, volgens de buitentemperatuur.

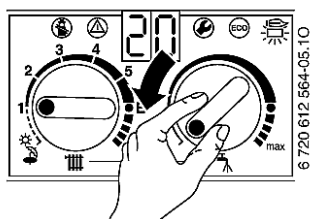
9.8 Vorstbeveiliging



- ▶ Verwarming in bedrijf laten met de temperatuurregelaar  minstens in stand 1.
- ▶ Bij uitgeschakelde verwarming:
Het CV-water bijvullen met het antivriesmiddel (zie hoofdstuk 7.5).
- ▶ Warmwaterkring ledigen.

Fig. 47

Vorstbeveiliging van de boiler:



- ▶ Temperatuurinstelknop  tot linkeraanslag draaien (10°C).

Fig. 48

Vorstbeveiliging van de zonne installatie:

De warmtewisselaarvloeistof heeft een vorstbeveiliging tot ongeveer -30°C.

- Controleer de vloeistof jaarlijks (zie daarvoor de handleiding van de zonnecollectoren).

9.9 Storingen

i Een overzicht van eventuele storingen vindt u in de tabel op blz. 53.

Tijdens het gebruik kunnen storingen optreden.

In het display wordt een storing weergegeven en de toets  kan knippen.

Wanneer de toets  knippert:

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

Wanneer de toets  niet knippert:

- Schakel de ketel uit en weer aan.
De ketel treedt weer in werking en de keteltemperatuur wordt afwisselend met het sifonvulprogramma weergegeven.

Wanneer de storing zich niet laat resetten:

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

9.10 Pompblokkeringsbeveiliging

i Deze regeling verhindert het vastzitten van de pomp na een lange stilstandperiode.

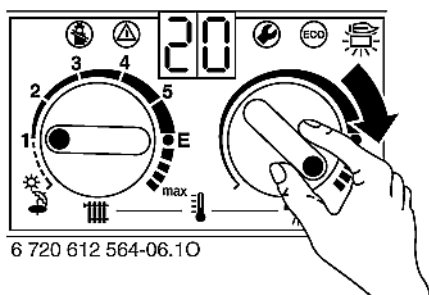
Na uitschakeling draait de circulatiepomp – om de 24 uur – gedurende 10 seconden.

Let op: de ketel moet ingeschakeld blijven.

9.11 Thermische desinfectie

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

! **Opgelet: Verbrandingsgevaar.**
Voer een thermische desinfectie alleen buiten de normale gebruikstijden uit.



- Warmwateraftappunten sluiten.
- Verwittig alle bewoners van het mogelijke verbrandingsgevaar.
- Bij thermostaten met warmwaterprogramma, moeten tijd en warmwatertemperatuur overeenkomstig ingesteld worden.
- Eventuele circulatiepomp op continu instellen.
- Temperatuurinstelknop  tot rechteraanslag draaien (ca. 70°C).
- 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.
- Temperatuurinstelknop, circulatiepomp en thermostaat terug op normale werking instellen.

Fig. 49

i Bij sommige verwarmingsregelingen kan deze thermische desinfectie op een vast tijdstip geprogrammeerd worden. Zie daarvoor de handleiding van de verwarmingsregeling.

10. SOLAR-REGELAAR TDS 10

De TDS 10 is een solar-regelaar voor sturing en bewaking van thermische zonne installaties die zonnewarmte naar boilers overbrengen.

10.1 Werking

Regeling van het temperatuurdifferentieel

Deze regeling stuurt het in- en uitschakelen van de solar-circulatiepomp.

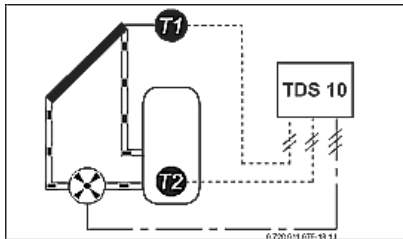


Fig. 50

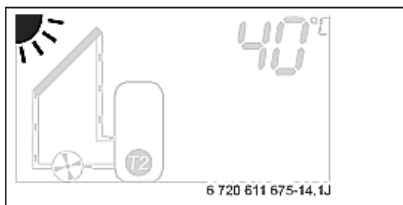


Fig. 51

Begrenzing van de boiler temperatuur

Deze begrenzing verhindert het oververhitten van het warm water.

Basisinstelling (T2) = 60°C.

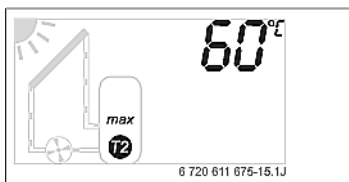
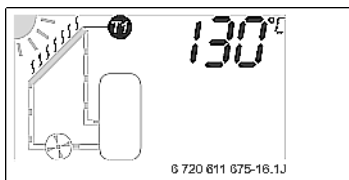


Fig. 52

Uitschakeling door de collectortemperatuur (vast ingesteld)



- Vanaf een temperatuur van 130°C aan de collectortemperatuurvoeler **T1** schakelt de solar-circulatiepomp uit. In het display verschijnt het symbool "verdampen" en het symbool ☒ beweegt.
- Pas na het afkoelen van de collector onder 127°C en bij warmtevraag door de temperatuurvoeler van de boiler **T2** wordt de solar-circulatiepomp opnieuw ingeschakeld.
- Bij temperaturen boven 140°C verdampt de vloeistof in de zonnecollector.

Fig. 53

Aanduiding van oververhitting (vast ingesteld)

- Wanneer het temperatuurdifferentieel **T1 - T2** groter is dan 80 K, kan dit wijzen op de aanwezigheid van lucht in de installatie of op een defecte solar-circulatiepomp.
Aanduiding in het display = **SYS**.

10.2 Bediening

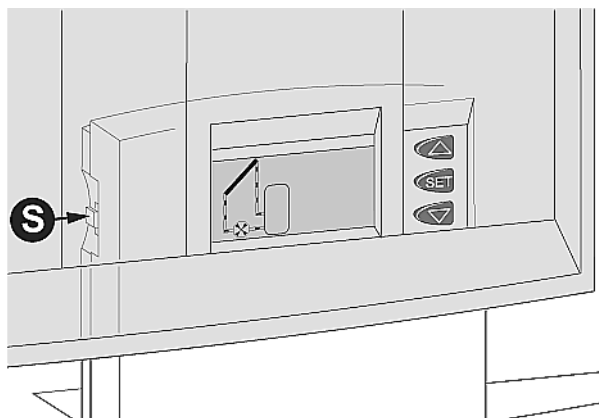


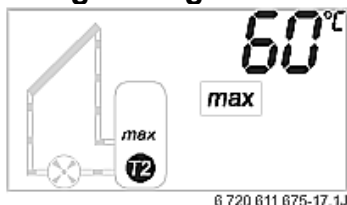
Fig. 54

	omschrijving	aanduiding fabrieksinstelling
	automatische werking AUT	bvb. T1 48°C ⊗ beweegt / blijft staan display met gele achtergrond
	handbediening solar-circulatiepomp ON	ON knippert ⊗ beweegt display met rode achtergrond
	handbediening solar-circulatiepomp OFF	OFF knippert ⊗ blijft staan display met rode achtergrond
	Springt naar het volgende venster of verhoogt de waarde.	
	Lang indrukken = overschakelen naar de instelling van de maximale boiler temperatuur Kort indrukken = in geheugen opslaan en overschakelen naar de automatische werking	
	Springt naar het vorige venster of vermindert de waarde.	

10.3 Instellingen

De basisinstellingen van de TDS 10 zijn reeds voorgeprogrammeerd voor het meeste gebruiksomstandigheden.

10.4 Begrenzing van de boiler temperatuur



- Druk gedurende ongeveer 2 seconden op de toets , tot **T2 max** knippert.
- Stel de maximale boiler temperatuur in met de toetsen / .
- Sla de instelling op in het geheugen met de toets .

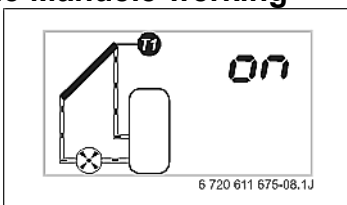
Fig. 55



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!!

- Monteer een thermostatische kraan in de warmwaterleiding na de boiler. Op die manier kan men de warmwatertemperatuur beperken tot 60°C

10.5 Manuele werking



Solar-circulatiepomp inschakelen, bvb. bij inbedrijfstelling of onderhoud:

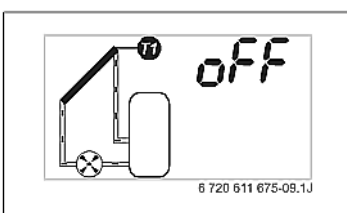
- De keuzeschakelaar **S** in de stand solar-circulatiepomp **ON** zetten.
 - De solar-circulatiepomp draait continu.
 - Het display krijgt een rode achtergrond, **ON** knippert en het symbool ⊗ beweegt.

Fig. 56

10.6 Meetwaarden aanduiden

- Door te drukken op de toetsen / kan U volgende meetwaarden aflezen:
 - collectortemperatuur **T1**,
 - boiler temperatuur onderaan **T2**.

10.7 Onderhoud



Bij onderhoudswerkzaamheden aan de installatie:

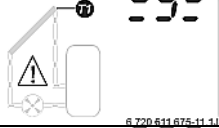
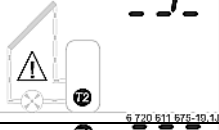
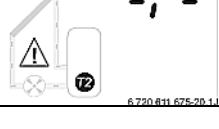
- De keuzeschakelaar **S** in de stand solar-circulatiepomp **OFF** zetten.
 - De solar-circulatiepomp stopt.
 - Het display krijgt een rode achtergrond, **OFF** knippert en het symbool ⊗ blijft staan.
- Schakel de stroomvoorziening uit.

Fig. 57

10.8 Stroomuitval

- Bij een stroomuitval blijven alle ingestelde waarden behouden.
- Nadat de stroomvoorziening opnieuw ingeschakeld is, werkt de TDS 10 automatisch verder volgens zijn ingesteld programma.

10.9 Storingsmeldingen aangeduid in het display

Aanduiding in het display (rood/geel knipperend)	Oorzaak	Oplossing (door de vakman)
	Kortsluiting in de voelerleiding naar de collectortemperatuurvoeler T1 .	Controleer de voelerleiding T1 .
	Kortsluiting in de voelerleiding naar de boiler temperatuurvoeler T2 .	Controleer de voelerleiding T2 .
	Onderbreking in de voelerleiding naar de collectortemperatuurvoeler T1 .	Controleer de voelerleiding T1 .
	Onderbreking in de voelerleiding naar de boiler temperatuurvoeler T2 .	Controleer de voelerleiding T2 .
	Duidt op een storing in de installatie, bvb. afsluitkranen gesloten, lucht in de installatie of defecte solar-circulatiepomp.	Controleer of de afsluitkranen geopend zijn.
		Controleer de installatiedruk. Eventueel de installatie ontluchten.
		Controleer of de solar-circulatiepomp werkt (zie paragraaf 10.10.5).

10.10 Storingsmeldingen verwijderen

- Verwijder de storingsmelding door op om het even welke toets te drukken.

10.11 Storingsmeldingen zonder aanduiding in het display



Handelingen voorafgegaan door dit symbool, mogen enkel uitgevoerd worden door Uw installateur of door de technische dienst van JUNKERS.

Storing	Oorzaak		Oplossing
Aanduidingen verdwijnen, solar-circulatiepomp draait niet, niettegenstaande de boiler temperatuur lager is dan de collectortemperatuur.	Geen stroomtoevoer, zekering of stroomtoevoerleiding defect.		Controleer de zekering, eventueel laten vervangen. Laat de elektrische installatie door een vakman testen.
Solar-circulatiepomp draait niet, niettegenstaande de boiler temperatuur lager is dan de collectortemperatuur.	De solar-circulatiepomp is met de keuzeschakelaar S uitgeschakeld.		Zet de keuzeschakelaar S op automatische werking.
	De boiler temperatuur T2 ligt kortbij of boven de ingestelde max. boiler temperatuur. De boiler temperatuurbegrenzer heeft de solar-circulatiepomp uitgeschakeld.		Van zodra de boiler terug afgekoeld is of door voldoende warm water af te tappen, wordt de circulatiepomp opnieuw ingeschakeld.
	De collectortemperatuur T1 is hoger dan 130°C. De collectortemperatuurbegrenzer heeft de solar-circulatiepomp uitgeschakeld.		De solar-circulatiepomp wordt pas opnieuw ingeschakeld, nadat de collectortemperatuur T1 onder 127°C daalt.
Solar-circulatiepomp draait niet, niettegenstaande het symbool  beweegt in het display.	De leiding naar de solar-circulatiepomp is onderbroken of niet aangesloten.		Controleer de leiding.
	Zekering defect.		Controleer de zekering, eventueel laten vervangen.
	Solar-circulatiepomp defect.		Controleer de solar-circulatiepomp, eventueel laten vervangen.

Storing	Oorzaak		Oplossing
Het symbool ☒ beweegt in het display, de solar-circulatiepomp "bromt".	De pomp zit vast door een mechanische blokkering.		Draai de vijs uit de bovenzijde van de pomp en verdraai de as van de pomp met een schroevendraaien. Opgelet: niet loskloppen.
De temperatuurvoeler duidt een foutieve waarde aan.	De voeler is niet diep genoeg in de dompelbuis geschoven of er is een te groot temperatuurverlies bij de meting.		Schuif de voeler volledig in de dompelbuis en vergrendel hem. Eventueel isoleren.
Het warm water is te heet.	De boiler temperatuurbegrenzing is te hoog ingesteld.		Instellen op een lagere waarde.
Het warm water is te koud (of het debiet is te gering).	De watertemperatuurregelaar op de gasketel of op de thermostaat is te laag ingesteld.		Temperatuurinstelling opnieuw instellen (max. 60°C). Zie ook overeenkomstige handleiding.

10.12 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 15°C te laten dalen t.o.v. de ingestelde keteltemperatuur overdag (enkel met weersafhankelijke regeling). Bij de kamerthermostaten is een maximale nachtverlaging van 5°C aan te raden. Handel overeenkomstig de bedieningsaanwijzing van de regelaar.

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 9.5)

11. INDIVIDUELE INSTELLING

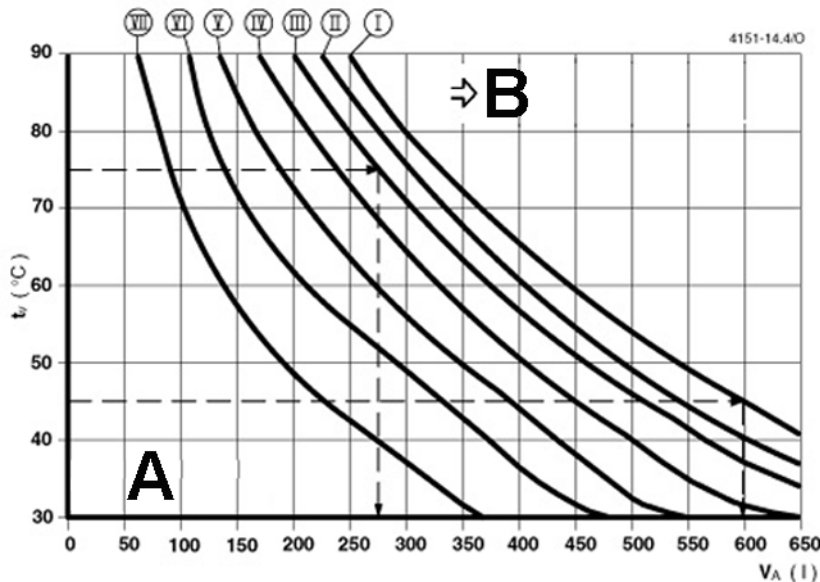
11.1 Manuele instellingen

11.1.1 Grootte van het expansievat testen

De volgende diagrammen geven 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.



- I voordruk 0,2 bar
- II voordruk 0,5 bar
- III voordruk 0,75 bar (fabrieksinstelling)
- IV voordruk 1,0 bar
- V voordruk 1,2 bar
- VI voordruk 1,3 bar
- VII voordruk 1,5 bar
- t_v aanvoertemperatuur
- V_A inhoud in liter
- A arbeidsbereik van het expansievat
- B extra expansievat nodig

Fig. 58

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

11.1.2 Instellen van de aanvoertemperatuur

De aanvoertemperatuur is tussen 35°C en 88°C instelbaar.

i Bij vloerverwarming op de maximale toegelaten aanvoertemperatuur letten.

11.1.3 Begrenzing van de keteltemperatuur

De ketelaquastaat is op stand **E** begrensd. Bij deze begrenzing is de maximale aanvoertemperatuur 75°C. Een instelling van het vermogen op de berekende warmtebehoefte is niet noodzakelijk.

11.1.4 Wijzigen van de begrenzing van de keteltemperatuur

Bij verwarmingsinstallaties met een hogere aanvoertemperatuur kan de begrenzing eruit genomen worden.

- Gele knop van de temperatuurregelaar met een schroevendraaier losdraaien.
- Zet de gele knop 180° gedraaid weer in (punt naar binnen gericht). De aanvoertemperatuur wordt niet meer begrensd.

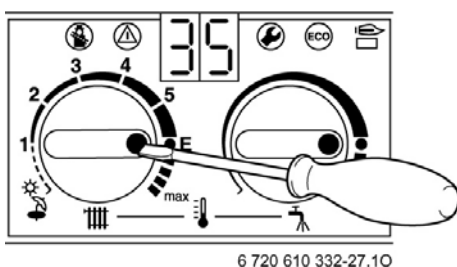


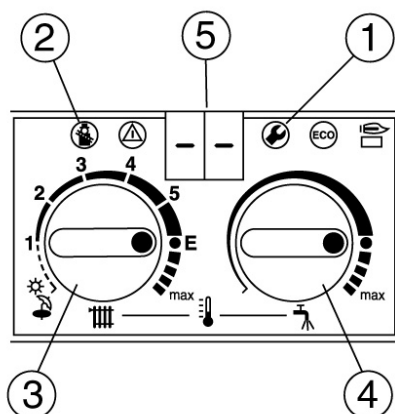
Fig. 59

stand	aanvoertemperatuur
1	ongeveer 35°C
2	ongeveer 43°C
3	ongeveer 51°C
4	ongeveer 59°C
5	ongeveer 67°C
E	ongeveer 75°C
max	ongeveer 88°C

11.2 Heatronic instellingen

11.2.1 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 servicetoets
- 2 schoorsteenvegertoets
- 3 temperatuurregelknop aanvoertemperatuur
- 4 temperatuurregelknop sanitair warm water
- 5 display

Fig. 60

Servicefunctie kiezen

i Noteer de stand van de temperatuurregelaars en en draai de temperatuurregelaars na het instellen terug op de uitgangspositie.

De servicefuncties zijn onderverdeeld in twee niveaus: **Niveau 1** omvat de servicefuncties **tot 4.9**, **Niveau 2** omvat de servicefuncties **vanaf 5.0**.

- Om een servicefunctie uit niveau 1 op te vragen:
servicetoets indrukken en ingedrukt houden, tot op het display -- verschijnt.
- Om een servicefunctie uit niveau 2 op te vragen: de servicetoets en de schoorsteenvegertoets gelijktijdig indrukken en ingedrukt houden tot op het display == verschijnt.
- Temperatuurregelaar draaien, om de juiste servicefunctie te kiezen.

Servicefunctie	Code	Blz.	Servicefunctie	Code	Blz.
antipendelprogramma	2.4	40	verwarmingsvermogen instellen	5.0	43
max. aanvoertemperatuur	2.5	41	ontluchtingsfunctie	7.3	43
schakeldifferentieel	2.6	41	sifonvulprogramma	8.5	44
automatisch antipendelprogramma	2.7	42			

Waarde instellen

- Om de waarde in te stellen, temperatuurregelknop warm water draaien.

Waarde vastleggen

- **Niveau 1:** de servicetoets indrukken en ingedrukt houden totdat op het display [] verschijnt.
- **Niveau 2:** de servicetoets en de schoorsteenvegertoets gelijktijdig indrukken en ingedrukt houden tot op het display [] verschijnt.

Na het instellen

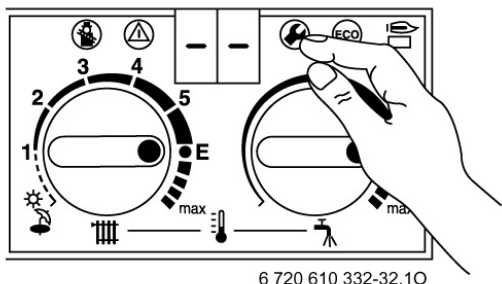
- Temperatuurregelaars en op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.

11.2.2 Pompschakeling kiezen voor verwarmingsbedrijf (servicefunctie 2.2)

i Bij het aansluiten van een weersafhankelijke regeling, wordt automatisch op pompschakeling 3 overgeschakeld.

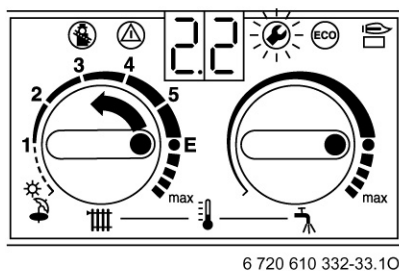
Verschillende pompschakelingen:

- Schakelstand 1: voor installaties zonder externe regelaar. De pomp wordt door de aanvoertemperatuurregelaar geschakeld.
Een dergelijke bediening is ten stelligste af te raden en in sommige landen zelfs verboden!
- Schakelstand 2 (fabrieksinstelling): voor installaties met kamerthermostaat. De aanvoertemperatuur-regelaar schakelt alléén gas, de pomp loopt door. De kamerthermostaat schakelt gas en pomp. Pomp en extractor hebben een nadraaitijd tussen 15 sec. en 3 minuten.
- Schakelstand 3: voor installaties met weersafhankelijke regeling. De pomp wordt door de weersafhankelijke regelaar geschakeld. Op zomerstand draait de pomp alléén tijdens de warmwaterbereiding.



- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op het display -- verschijnt.
Toets brandt.
- Het display en de toets knipperen.

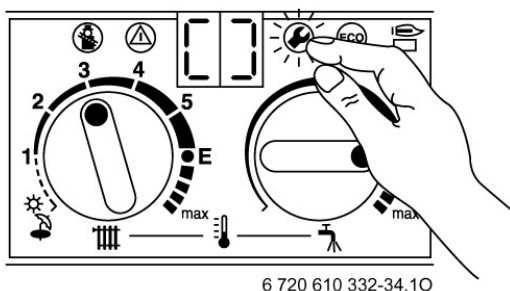
Fig. 61



- Temperatuurregelaar verwarming draaien tot 2.2 verschijnt. Na een korte tijd verschijnt de ingestelde pompschakeling op het display.

Fig. 62

- Temperatuurregelaar draaien, tot op het display de gewenste pompschakelstand tussen 2 of 3 verschijnt. Het display en de toets knipperen.



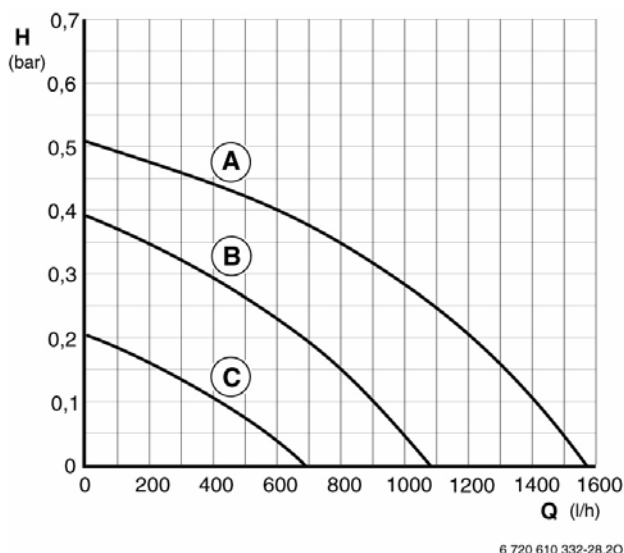
- Toets indrukken en ingedrukt houden, totdat op het display [] verschijnt. De pompschakelstand is vastgelegd.

Fig. 63

- Temperatuurregelaars en op de oorspronkelijk ingestelde temperaturen draaien. Op het display verschijnt de aanvoertemperatuur.

11.2.3 Karakteristieken van de circulatiepomp CV

► Toerental van de pomp op de aansluitkast van de pomp instellen.



- A instelling 3
- B instelling 2
- C instelling 1
- H resterende opvoerhoogte
- Q omloophoeveelheid van het CV-water

Fig. 64

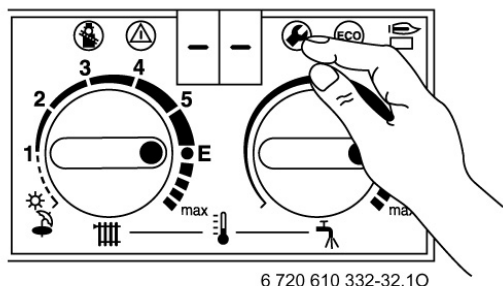
11.2.4 Instellen van de antipendel blokkering (servicefunctie 2.4)

Deze servicefunctie is alleen actief wanneer servicefunctie 2.7 (automatisch antipendelprogramma) uitgeschakeld is. 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.

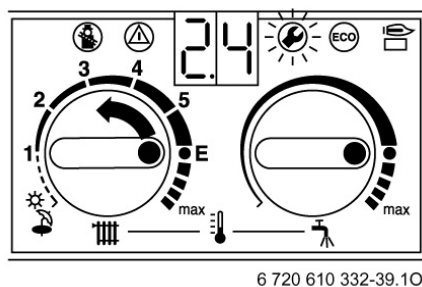
De kortste schakeltijd bedraagt 1 minuut (aan te raden bij éénpijpsystemen en luchtverwarming).

i Bij het aansluiten van een weersafhankelijke regelaar, is een instelling niet nodig. Het antipendelprogramma wordt door de regelaar overgenomen.



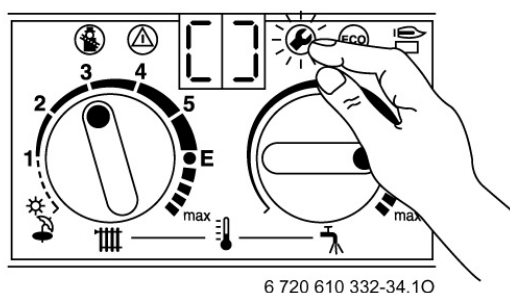
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op het display -- verschijnt. Toets brandt.

Fig. 65



- Temperatuurregelaar verwarming draaien, tot op het display 2.4 verschijnt. Na een korte tijd verschijnt de ingestelde antipendeltijd op het display.
- Temperatuurregelaar draaien, tot op het display het gewenste antipendelprogramma tussen 0 en 15 verschijnt. Het display en de toets knipperen.

Fig. 66

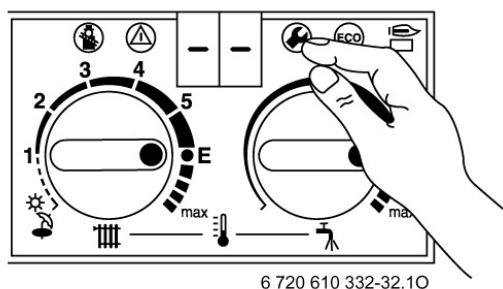


- Toets indrukken en ingedrukt houden, totdat op het display [] verschijnt. Het antipendelprogramma is vastgelegd.
- Temperatuurregelaars en op de oorspronkelijk ingestelde temperaturen draaien. Op het display verschijnt de aanvoertemperatuur.

Fig. 67

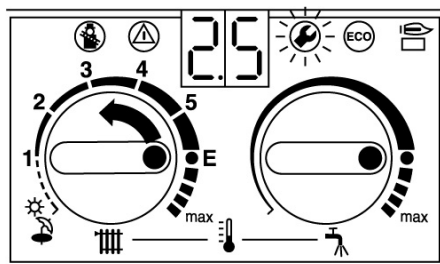
11.2.5 Maximum aanvoertemperatuur instellen (servicefunctie 2.5)

De maximale aanvoertemperatuur kan tussen 35 en 88°C (fabrieksinstelling) begrensd worden.



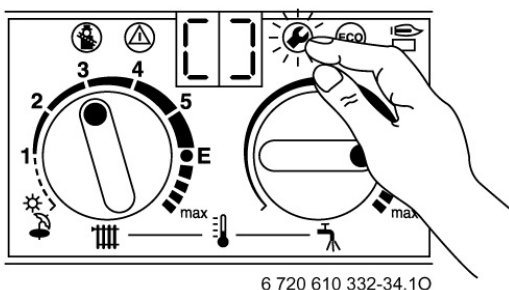
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op het display -- verschijnt. Toets brandt.

Fig. 68



- Temperatuurregelaar verwarming draaien, tot op het display 2.5 verschijnt.
Na een korte tijd verschijnt de ingestelde aanvoertemperatuur op het display.
- Temperatuurregelaar draaien, tot op het display de gewenste maximale aanvoertemperatuur tussen 35 en 88 verschijnt. Het display en de toets knipperen.

Fig. 69



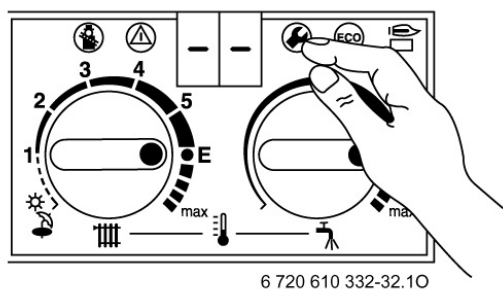
- Toets indrukken en ingedrukt houden, totdat op het display [] verschijnt.
De maximale aanvoertemperatuur is vastgelegd.
- Temperatuurregelaars en op de oorspronkelijk ingestelde temperaturen draaien.
Op het display verschijnt de aanvoertemperatuur.

Fig. 70

11.2.6 Inschakelen van de schakeldifferentie (servicefunctie 2.6)

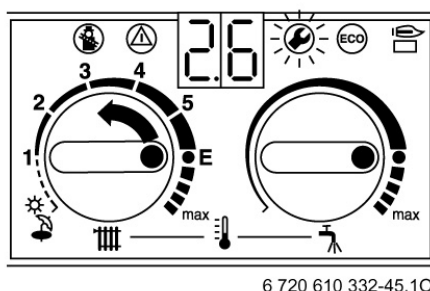
i Bij het aansluiten van een weersafhankelijke regelaar, is een instelling niet nodig. De schakeldifferentie wordt door de regelaar overgenomen.

De schakeldifferentie is de toegestane afwijking van de gevraagde aanvoertemperatuur. De schakeldifferentie kan met stappen van 1 K ingesteld worden. Het instelbereik ligt tussen 0 en 30 K (fabrieksinstelling = 0 K).
De minimale aanvoertemperatuur is 30°C.



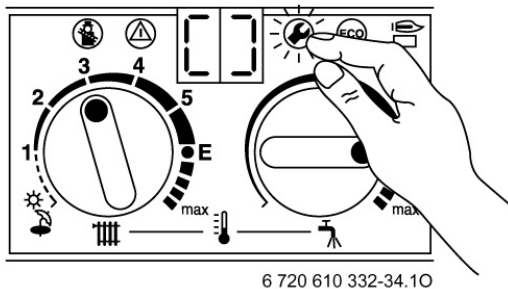
- Antipendelprogramma uitschakelen (instelling 0, zie punt 11.2.4).
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op het display -- verschijnt. Toets brandt.

Fig. 71



- Temperatuurregelaar verwarming draaien, tot op het display 2.6 verschijnt.
Na een korte tijd verschijnt de ingestelde schakeldifferentie op het display.
- Temperatuurregelaar draaien, tot op het display de gewenste schakeldifferentie tussen 0 en 30 verschijnt. Het display en de toets knipperen.

Fig. 72



- Toets indrukken en ingedrukt houden, totdat op het display [] verschijnt.
De schakeldifferentie is vastgelegd.
- Temperatuurregelaars en op de oorspronkelijk ingestelde temperaturen draaien.
Op het display verschijnt de aanvoertemperatuur.

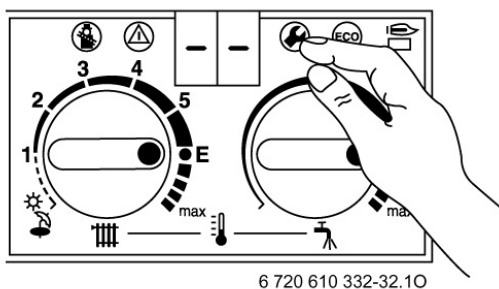
Fig. 73

11.2.7 Automatisch antipendelprogramma (servicefunctie 2.7)

Bij aansluiting van een weersafhankelijke regelaar wordt het antipendelprogramma automatisch aangepast. Met servicefunctie 2.7 kan de automatische aanpassing van het antipendelprogramma uitgeschakeld worden. Dit kan noodzakelijk zijn bij een verwarmingsinstallatie met ongunstige dimensionering.

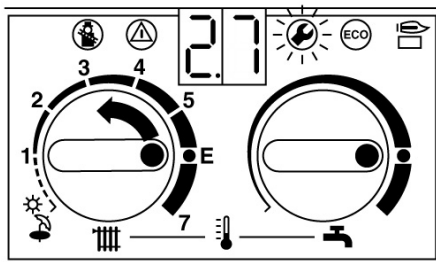
Wanneer de aanpassing van het antipendelprogramma uitgeschakeld is, moet het antipendelprogramma met servicefunctie 2.4 worden ingesteld (zie blz. 40).

De fabrieksinstelling is "1" (ingeschakeld).



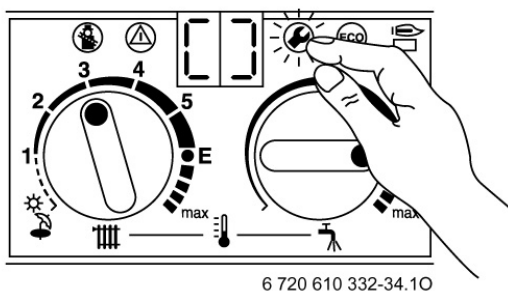
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op het display -- verschijnt. Toets brandt.

Fig. 74



- Temperatuurregelaar verwarming draaien, tot op het display 2.7 verschijnt.
Na een korte tijd wordt op het display 1. (ingeschakeld) weergegeven.
- Temperatuurregelaar draaien, tot op het display 0 (uitgeschakeld) wordt weergegeven. Het display en de toets knipperen.

Fig. 75



- Toets indrukken en ingedrukt houden, totdat op het display [] verschijnt.
Het automatische antipendelprogramma is uitgeschakeld.
- Temperatuurregelaars en op de oorspronkelijk ingestelde temperaturen draaien.
Op het display verschijnt de aanvoertemperatuur.

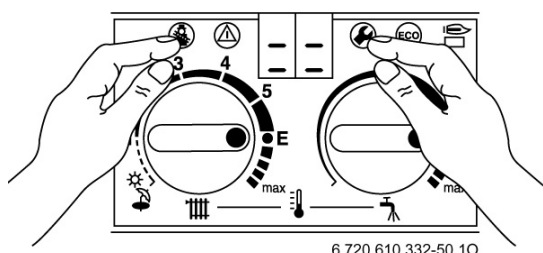
Fig. 76

11.2.8 Verwarmingsvermogen instellen (servicefunctie 5.0)

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

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

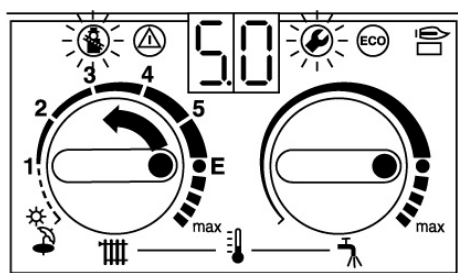
De fabrieksinstelling is het max. nominale warmtevermogen. In het display wordt "99" weergegeven.



- Toetsen en tegelijkertijd indrukken en ingedrukt houden tot op het display == verschijnt.

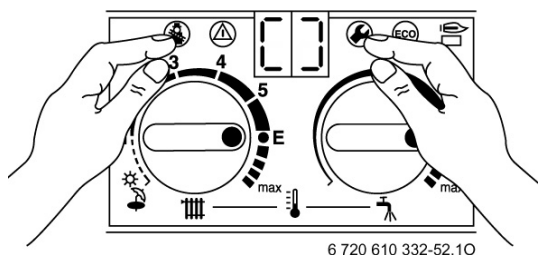
Toetsen en branden.

Fig. 77



- Temperatuurregelaar verwarming draaien, tot op het display 5.0 verschijnt.
Na een korte tijd verschijnt het ingestelde verwarmingsvermogen in procenten op het display (99. = nominaal vermogen).
- Het aangeduide getal geeft het CV-vermogen aan in % ten opzichte van het maximale vermogen van de ketel.
- Temperatuurregelaar draaien, tot op het display het juiste getal (%) wordt weergegeven. Het display en de toetsen en knipperen.

Fig. 78



- Toetsen en tegelijkertijd indrukken en ingedrukt houden tot op het display [] verschijnt.
Het verwarmingsvermogen is vastgelegd.
- Temperatuurregelaars en op de oorspronkelijk ingestelde temperaturen draaien.
Op het display verschijnt de aanvoertemperatuur.

Fig. 79

11.2.9 Ontluchtingsfunctie (servicefunctie 7.3)

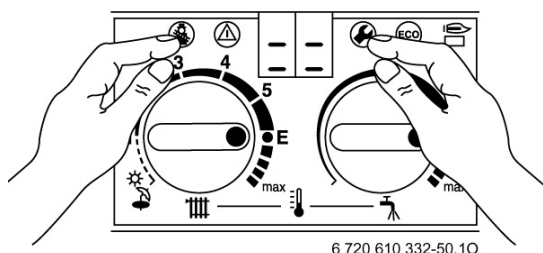
Wanneer U het toestel voor het eerst inschakelt, wordt de ontluchtingsfunctie eenmalig uitgevoerd. De verwarmingspomp wordt in intervallen in- en uitgeschakeld. Dit duurt ongeveer 8 minuten. In het display wordt afwisselend "o o" en de aanvoertemperatuur weergegeven.

i Na onderhoudswerkzaamheden kan de ontluchtingsfunctie ingeschakeld worden.

Mogelijke instellingen:

- 0 de ontluchtingsfunctie is uitgeschakeld,
- 1 de ontluchtingsfunctie is ingeschakeld en wordt na afloop automatisch op 0 teruggezet,
- 2 de ontluchtingsfunctie is continu ingeschakeld en wordt na niet op 0 teruggezet,

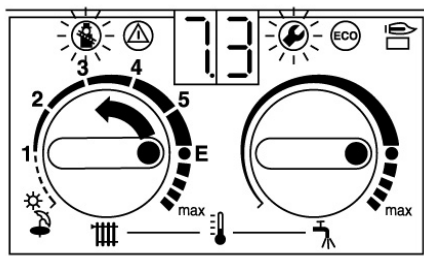
Fabrieksinstelling = 1.



- Toetsen en tegelijkertijd indrukken en ingedrukt houden tot op het display == verschijnt.

Toetsen en branden.

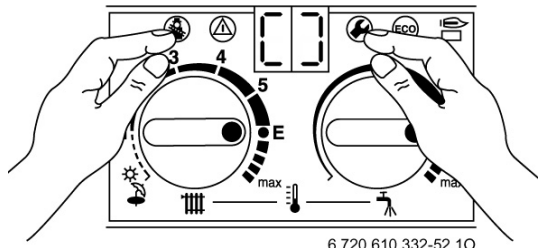
Fig. 80



6 720 610 332-55.10

- ▶ Temperatuurregelaar verwarming draaien, tot op het display **7.3** verschijnt.
Na een korte tijd wordt op het display "0" weergegeven.
- ▶ Temperatuurregelaar draaien en stel "1" in.
Het display en de toetsen en knipperen.

Fig. 81



6 720 610 332-52.10

- ▶ Toetsen en tegelijkertijd indrukken en ingedrukt houden tot op het display [] verschijnt.
De ontluuchtingsfunctie is ingeschakeld en wordt na afloop weer automatisch op "0" teruggezet.
- ▶ Temperatuurregelaars en op de oorspronkelijk ingestelde temperaturen draaien.
Op het display verschijnt de aanvoertemperatuur.

Fig. 82

11.2.10 Sifonvulprogramma (servicefunctie 8.5)

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 48 uur 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.

Op het display verschijnt **-II-** in afwisseling met de relatieve aanvoertemperatuur.

Fabrieksinstelling is "2": sifonvulprogramma in werking met minimaal geprogrammeerd vermogen.

Instelling "1": sifonvulprogramma in werking met minimaal vermogen.

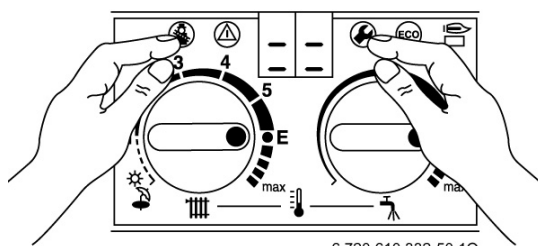


Waarschuwing:

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.

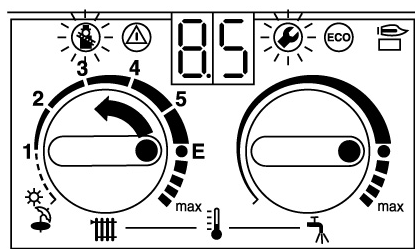
Uitschakelen van het sifonvulprogramma tijdens de onderhoudswerkzaamheden:



6 720 610 332-50.10

- ▶ Toetsen en tegelijkertijd indrukken en ingedrukt houden tot op het display == verschijnt.
Toetsen en branden.

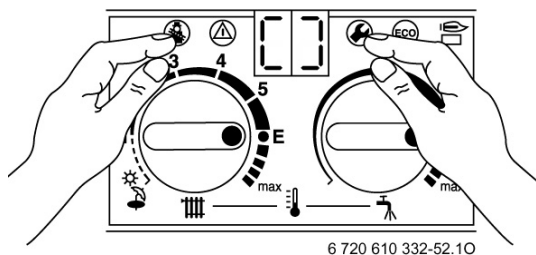
Fig. 83



6 720 610 332-54.10

- ▶ Temperatuurregelaar verwarming draaien, tot op het display **8.5** verschijnt.
Na een korte tijd verschijnt het ingestelde sifonvulprogramma op het display.
- ▶ Temperatuurregelaar draaien, tot op het display **0** (uitgeschakeld) wordt weergegeven. Het display en de toetsen en knipperen.

Fig. 84



- ▶ Toetsen en tegelijkertijd indrukken en ingedrukt houden tot op het display [] verschijnt. Het sifonvulprogramma is uitgeschakeld.
- ▶ Temperatuurregelaars en op de oorspronkelijk ingestelde temperaturen draaien. Op het display verschijnt de aanvoertemperatuur.

Fig. 85

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 overeenkomstig categorie $I_{2E(S)B}$ (aardgas) of I_{3P} (vloeibaar gas).

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

OPMERKING: de ombouw naar een andere gassoort mag alleen gedaan worden door de technische dienst 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 9.1 Voor de inbedrijfname),
- 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 ketelaquastaat (136).

De ketel wordt warm, de installatie blijft koud

Nagaan of de installatie gevuld en ontluicht 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. Verwittig 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

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 mantels

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 bevoegd vakman of door de technische dienst van JUNKERS.

 **TIP:** Een onderhoudsbeurt om de 2 jaar is een minimum, om het jaar is aangewezen.



Gevaar: voor stroomschok!

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

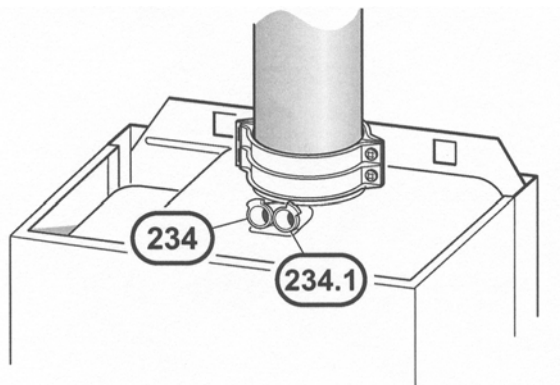
14.1 Checklist voor het onderhoud (door de installateur of door de technische dienst van JUNKERS)

1	Laatste foutmelding oproepen, servicefunctie .0 .
2	Ionisatiestroom testen, servicefunctie 3.3 .
3	Verbrandingslucht en luchtaanvoer optisch controleren.
4	Controleer de gasvoordruk.
5	Controleer CO ₂ in de verbrandingslucht.
6	Controleer de CO ₂ -instelling van MIN/MAX (gas/luchtverhouding).
7	Controleer de dichtheid ten aanzien van gas, rookgas en water.
8	Controleer de warmtewisselaar (zie blz. 49).
9	Brander testen (zie blz. 48).
10	Reinig de condenswatersifon (zie blz. 50).
11	Controleer de voordruk van het expansievat in verhouding tot de statische hoogte van de verwarmingsinstallatie (ketel drukloos).
12	Controleer de vuldruk van de verwarmingsinstallatie.
13	Controleer de beschermingsanode van de boiler.
14	Controleer de veiligheidsgroep van de boiler.
15	Controleer de elektrische bedrading op beschadigingen.
16	Controleer alle veiligheids-, regel- en stuurorganen op hun functie.
17	Controleer ingestelde servicefuncties.

14.2 Verbrandingslucht / rookgasafvoermetingen met een ingesteld verwarmingsvermogen

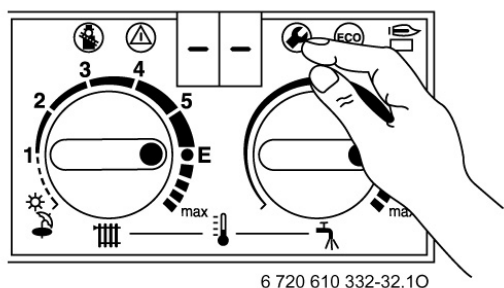
14.2.1 O₂- of CO₂- metingen in de verbrandingslucht

i Met een O₂- of CO₂-meting in de verbrandingslucht kan bij een rookgasafvoersysteem volgens C₁₃, C₃₃, C_{33S} en C₄₃ 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.



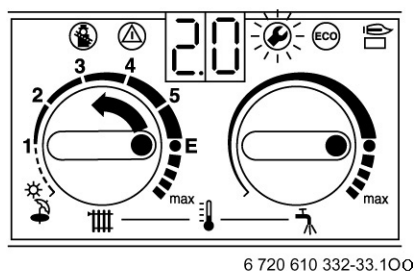
- ▶ Afdekschroef van meetnippel voor verbrandingslucht (234.1) afschroeven.
- ▶ Voeler van meetapparatuur ongeveer 80 mm in de meetnippel doorvoeren en meetopening afdichten.

Fig. 86



- ▶ Toets indrukken en ingedrukt houden tot op het display -- verschijnt.
- ▶ Toets brandt.
- ▶ Het display en de toets knipperen.

Fig. 87

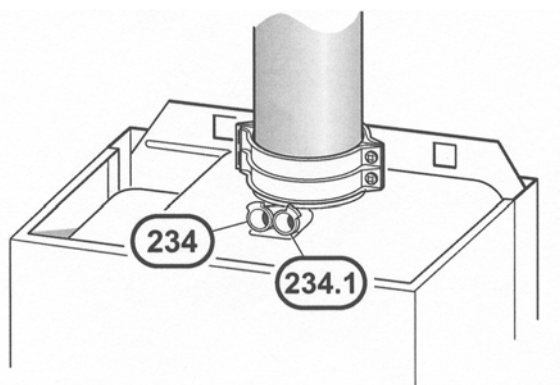


- ▶ Temperatuurregelaar verwarming draaien tot **2.0** verschijnt. Na een korte tijd verschijnt de ingestelde bedrijfsstand **0** op het display.

Fig. 88

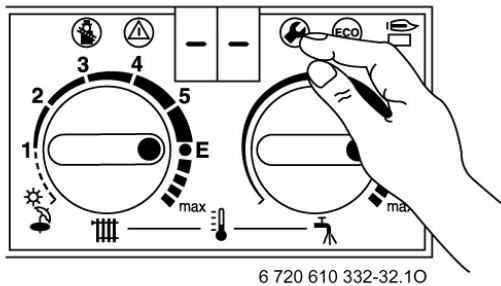
- ▶ Temperatuurregelaar draaien, tot op het display de bedrijfsstand tussen **2** verschijnt. Het display en de toets knipperen.
- ▶ Nu kunnen de O₂- en CO₂-waarden van de verbrandingslucht gemeten worden.
- ▶ Na de meting de afdekschroef weer monteren.
- ▶ Druk op toets wanneer U het menu wil verlaten.

14.2.2 CO- en CO₂- waarde in rookgas meten



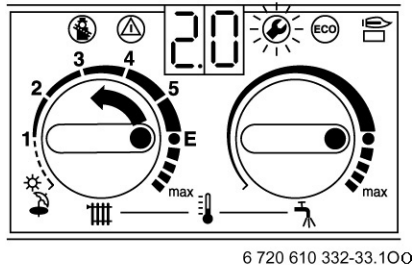
- ▶ Afdekschroef van meetnippel voor rookgassen (234) afschroeven.
- ▶ Voeler van meetapparatuur ongeveer 80 mm in de meetnippel doorvoeren en meetopening afdichten.

Fig. 89



- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op het display -- verschijnt.
- Toets brandt.
- Het display en de toets knipperen.

Fig. 90



- Temperatuurregelaar verwarming draaien tot **2.0** verschijnt. Na een korte tijd verschijnt de ingestelde bedrijfsstand **0** op het display.

Fig. 91

- Temperatuurregelaar draaien, tot op het display de bedrijfsstand tussen **2** verschijnt. Het display en de toets knipperen.
- Nu kunnen de CO- en CO₂-waarden van de rookgassen gemeten worden.
- Na de meting de afdekschroef weer monteren.
- Druk op toets wanneer U het menu wil verlaten.

14.3 Brander

- Verwijder het deksel van de brander.
- Brander demonteren en de onderdelen reinigen.

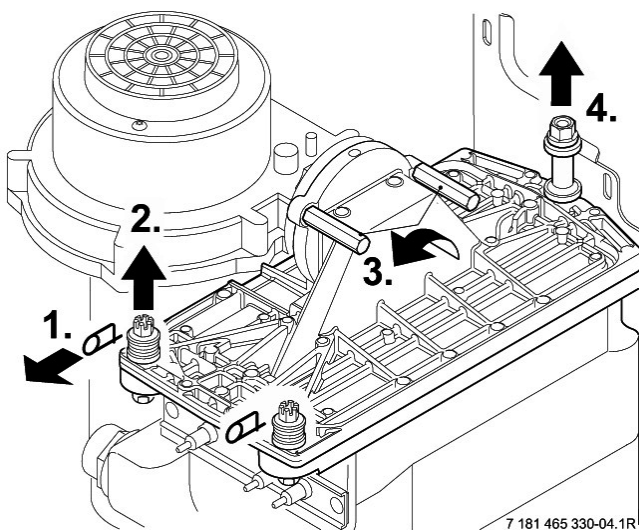


Fig. 92

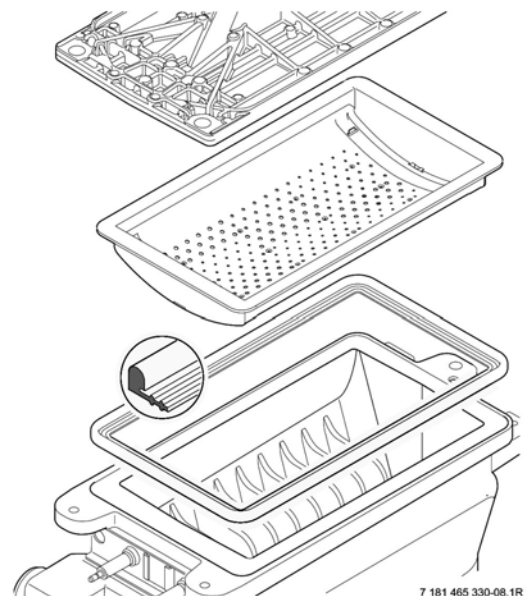


Fig. 93

- Eerst, indien nodig, de warmtewisselaar reinigen vooraleer de brander te monteren.
- Brander in omgekeerde volgorde opnieuw monteren nadat een nieuwe dichting gemonteerd werd.

i Na demontage van de brander steeds een nieuwe dichting monteren (verplicht).

14.4 Warmtewisselaar

Voor de reiniging van de warmtewisselaar is een reinigingsset leverbaar (toebehoren N° 840, bestelnummer 7 719 001 996).

i Reinig de warmtewisselaar bij een stuurdruk lager dan **5,2 mbar**.

- Controleer de stuurdruk bij max. nominaal warmtevermogen aan de mengkamer.

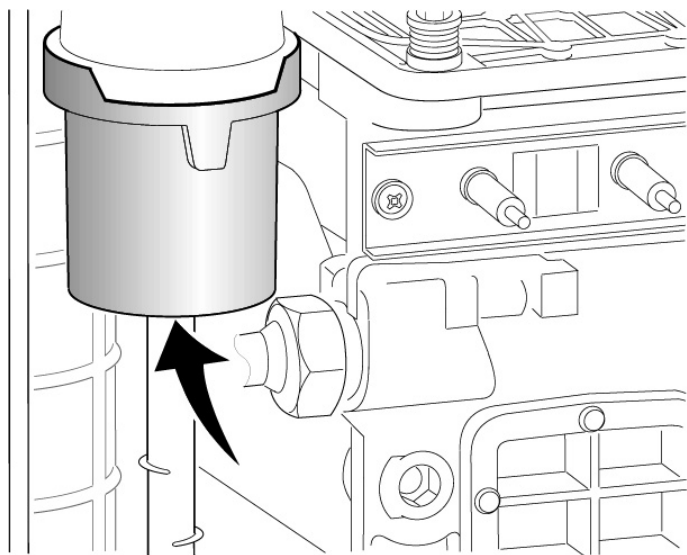


Fig. 94

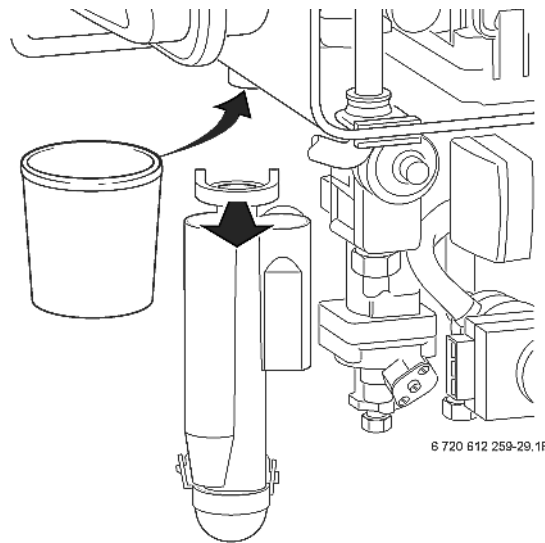


Fig. 95

- Verwijder het deksel van de reinigingsopening en de daaronder liggende plaat.
- Demonteer de condenswatersifon. Voorzie een opvangbakje.
- Maak de warmtewisselaar schoon van onder naar boven met de reinigingsplaat en daarna van boven naar onder met de borstel.
- Demonteer extractor en brander en spoel de warmtewisselaar langs boven met water.
- Reinig de condensopvang en de sifonaansluiting.
- De reinigingsopening terug afsluiten nadat een nieuwe dichting gemonteerd werd. De bouten afwisselend aantrekken (5 Nm). Dit betekent: de bouten niet forceren, maar toch voldoende aantrekken om het deksel goed af te dichten. Na montage: controleren op lekken van rookgassen!

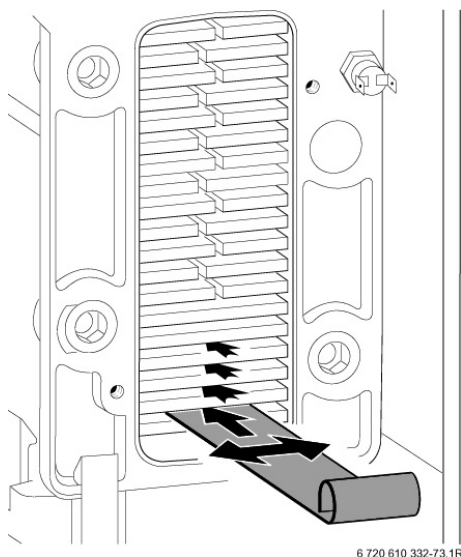


Fig. 96

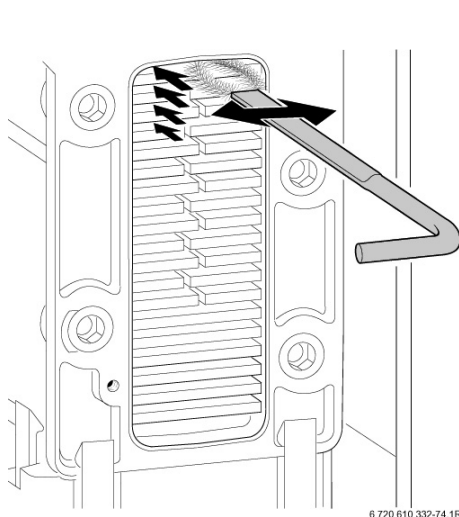


Fig. 97

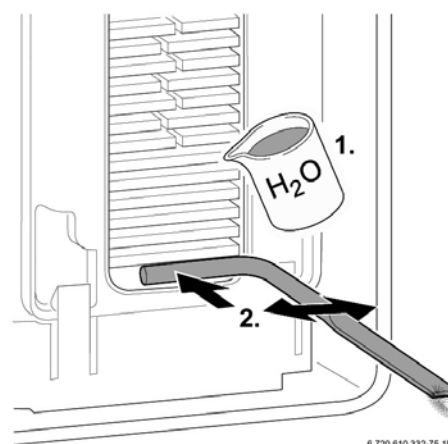
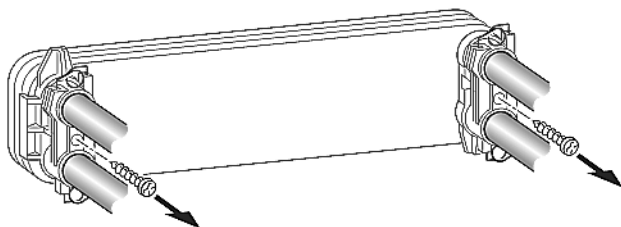


Fig. 98

14.5 Warm water



6 720 612 259-28.1R

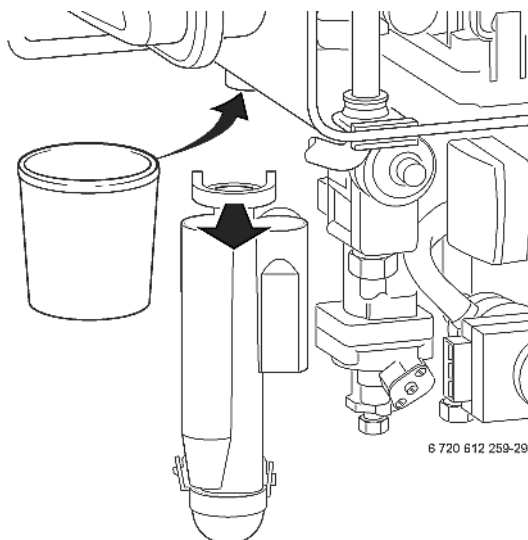
Bij onvoldoende warmwaterbereiding

- Platenwarmtewisselaar demonteren en vervangen,
- OF
- Ontkalken met een ontkalkingsmiddel geschikt voor roestvrij staal (af te raden).

Fig. 99

14.6 Condenswatersifon

Ter voorkoming van het morsen van condensaat moet de condenswatersifon volledig gedemonteerd worden (fig. 100).

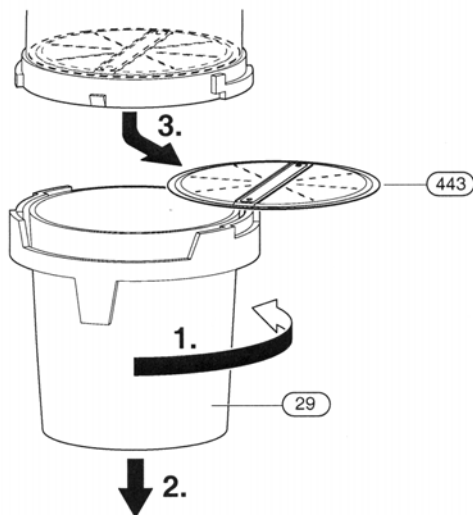


6 720 612 259-29.1R

- Demonteer de condenswatersifon en controleer de opening naar de warmtewisselaar op doorgang.
- Verwijder het deksel van de condenswatersifon en reinig het.
- Vul de condenswatersifon met ongeveer 1/4 liter water en monteer hem weer.

Fig. 100

14.7 Membraan in de mengkamer (fig. 101)



6 720 612 259-29.1R



Voorzichtig: bij het demonteren en monteren van de membraan (443) deze niet beschadigen!

- Mengkamer (29) losdraaien.
- Membraan (443) voorzichtig uit het aanzuigedeelte van de extractor nemen en op vervuiling en scheurtjes controleren.
- Membraan (443) voorzichtig in de richting van het aanzuigedeelte van de extractor monteren.



De kleppen van de membraan (443) moeten zich naar boven openen.

- Mengkamer (29) terug sluiten.

Fig. 101

14.8 Maandelijkse controle van de boiler

Een maal per maand de temperatuurkiezer voor sanitair water van de gasketel op maximum instellen gedurende 1 uur als thermische desinfectie. Draai daarvoor de regelknop volledig naar rechts. Dit voorkomt de vorming van schadelijke bacteriën zoals de legionellabacterie, in de boiler. Nadat de boiler de maximumtemperatuur bereikt heeft, een hoeveelheid heet water via een aftapkraan laten weglopen. Controleer tevens de veiligheidsgroep.

14.9 Beschermingsanode van de boiler

Afhankelijk van de verkalkingsgraad moet de anode (minstens om de 2 jaar) nagekeken en eventueel vervangen worden.

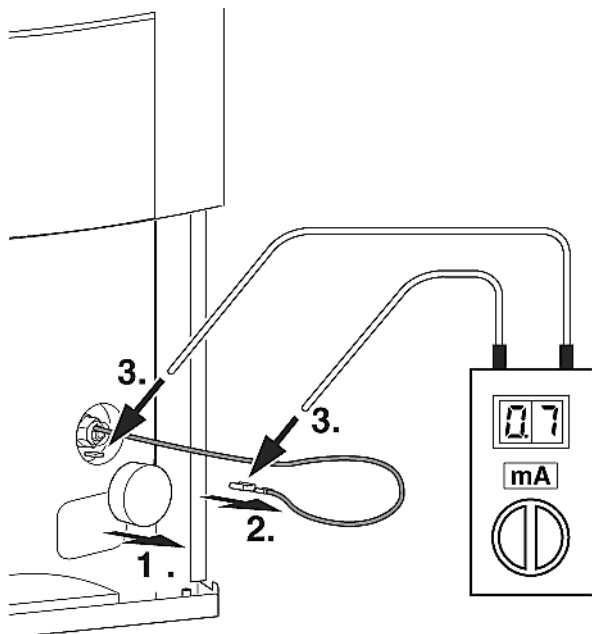
Een eerste controle moet na 1 jaar gebruik gebeuren.

Een sterke aantasting - vooral aan de bovenkant - van de anode, maakt een onmiddellijke vervanging noodzakelijk.

Het verwaarlozen van de anode kan tot vroegtijdige corrosieschade leiden.

- De kabel van de anode losmaken (fig. 102).

i Na de controle / vervanging de leiding opnieuw monteren omdat de anode anders buiten werking is.



6 720 612 563-13.10

- Ampèremeter in serie plaatsen tussen anode en massa van de boiler.
De stroomsterkte mag – bij gevulde boiler – niet lager zijn dan 0,3 mA.
- Indien de stroomsterkte niet hoog genoeg is, moet de anode vervangen worden.

i Na controle de kabel opnieuw monteren omdat de anode anders buiten werking is.

Fig. 102

14.10 Veiligheidsgroep van de boiler

- Om de goede werking te controleren, eenmaal per maand de kraan en de klep van de veiligheidsgroep bedienen. Kalkafzetting kan de goede werking belemmeren.



De verbinding tussen boiler en veiligheidsgroep mag **NOOIT** afgesloten worden.

14.11 Veiligheidsgroep van de solar-installatie



Opgelet: verbrandingsgevaar.

- Het ontluichtingsventiel alleen bedienen, wanneer de temperatuur van de vloeistof in de warmtewisselaar lager is dan 60°C.

14.12 Vloeistof van de solar-installatie controleren

- Controleer de vloeistof in de warmtewisselaar. Raadpleeg daarvoor de handleiding van de zonnecollector.

14.13 Elektrische bedrading

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

14.14 Overdrukventiel

Werking controleren.

Indien het overdrukventiel water loost moet het expansievat gecontroleerd worden en/of het overdrukventiel vervangen worden.

14.15 Expansievat

Controleer de tegendruk van het expansievat met de waterdruk in de ketel op 0. Verhoog, indien nodig, de tegendruk tussen 0,5 en max 1,1 bar.

14.16 Opnieuw in gebruik nemen

Zie hoofdstuk 8.

14.17 Wisselstukken en smeermiddelen

Gebruik uitsluitend originele JUNKERS-wisselstukken en JUNKERS-vet.

Voor metalen dichtvlakken, O-ringen en temperatuurvoelers:

- in contact met water L 641,
- in contact met gas HFT 1 V 5,
- warmtegeleidingvet P 12.

15. WAT TE DOEN BIJ STORINGEN?

Digitale foutmeldingen

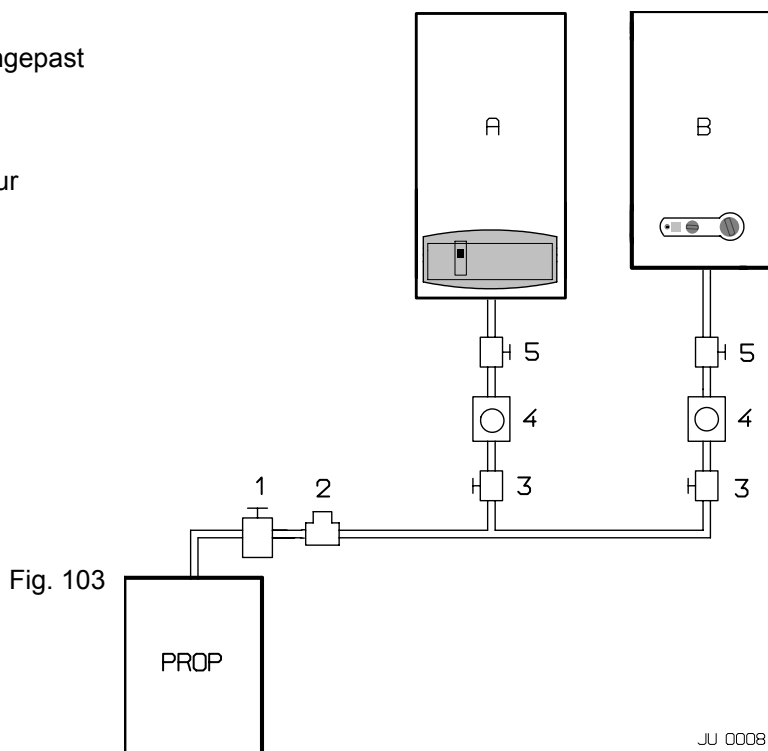
Ontgrendeltoets indrukken. Bij herhaling Uw installateur of SERVICO nv verwittigen met opgave van de foutmelding.

Display	Korte omschrijving	Wat te doen
A5	Boiler-NTC 2 defect.	Controleer boiler-NTC 2 en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
A7	Warmwater-NTC defect.	Controleer warmwater-NTC en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
A8	CAN-communicatie onderbroken.	Controleer verbindingkabel, busmodule en regelaar.
AC	Thermostaat niet herkend.	Controleer de verbindingkabel tussen thermostaat en Heatronic. Vervang de thermostaat.
Ad	Boiler-NTC 1 wordt niet herkend.	Controleer boiler-NTC 1 en aansluitkabel.
b1	Codeerstekker wordt niet herkend.	Steek de codeerstekker goed vast, meet deze en vervang indien nodig.
C1	Extractortoerental te laag.	Controleer extractor, kabel en stekker en vervang indien nodig.
CC	Buitemtemperatuur-NTC niet herkend.	Controleer buitenvoeler en aansluitkabel op onderbreking. Vervang de busmodule.
d1	LSM vergrendeld.	Controleer de bedrading van de LSM 5.
d3	Brug 8-9 niet herkend.	Stekker niet vastgestoken, brug ontbreekt, begrenzer van vloerverwarming geactiveerd.
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, ionisatie-elektrode en kabel, rookgasbuis en CO ₂ .
F0	Interne fout.	Controleer of elektrische stekkers, ontstekingsleidingen, en busmodule goed vastzitten. Vervang indien nodig printplaat of busmodule.
F7	Vlam wordt herkend, hoewel de ketel uitgeschakeld is.	Controleer elektrodenset op barsten of vervuiling, maak de printplaat droog. Rookgasafvoer in orde?
FA	Vlam wordt herkend na gasuitschakeling.	Controleer gasblok en kabels naar de gasblok. Reinig de condenswatersifon en controleer de elektrodenset. Rookgasafvoer in orde?
Fd	Ontstoringknop is per vergissing ingedrukt.	Druk opnieuw op de ontstoringknop.
P1, P2, P3, P1...	Zekering 24 V defect.	Zekering of eventueel printplaat vervangen.
-II-	Sifonvulprogramma in werking gedurende 15 minuten.	Zie 11.2.10.
I- -I	NTC-ijking.	Zie 9.2.
o°	Ontluchtingsfunctie gedurende 8 minuten.	Zie 11.2.9.
「 」	De verwarming wordt gedurende 2 minuten onderbroken. Er is een te snelle stijging van de vertrektemperatuur.	

16. NUTTIGE INLICHTINGEN

PROPAAN (NBN D 51-006)

- 1 afsluitkraan
 - 2 voorontspanner 1,5 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 gasafsluitkraan met ronde bedieningsknop (bijgeleverd)
- A gasketel
B water/badverwarmer



BUTAAN

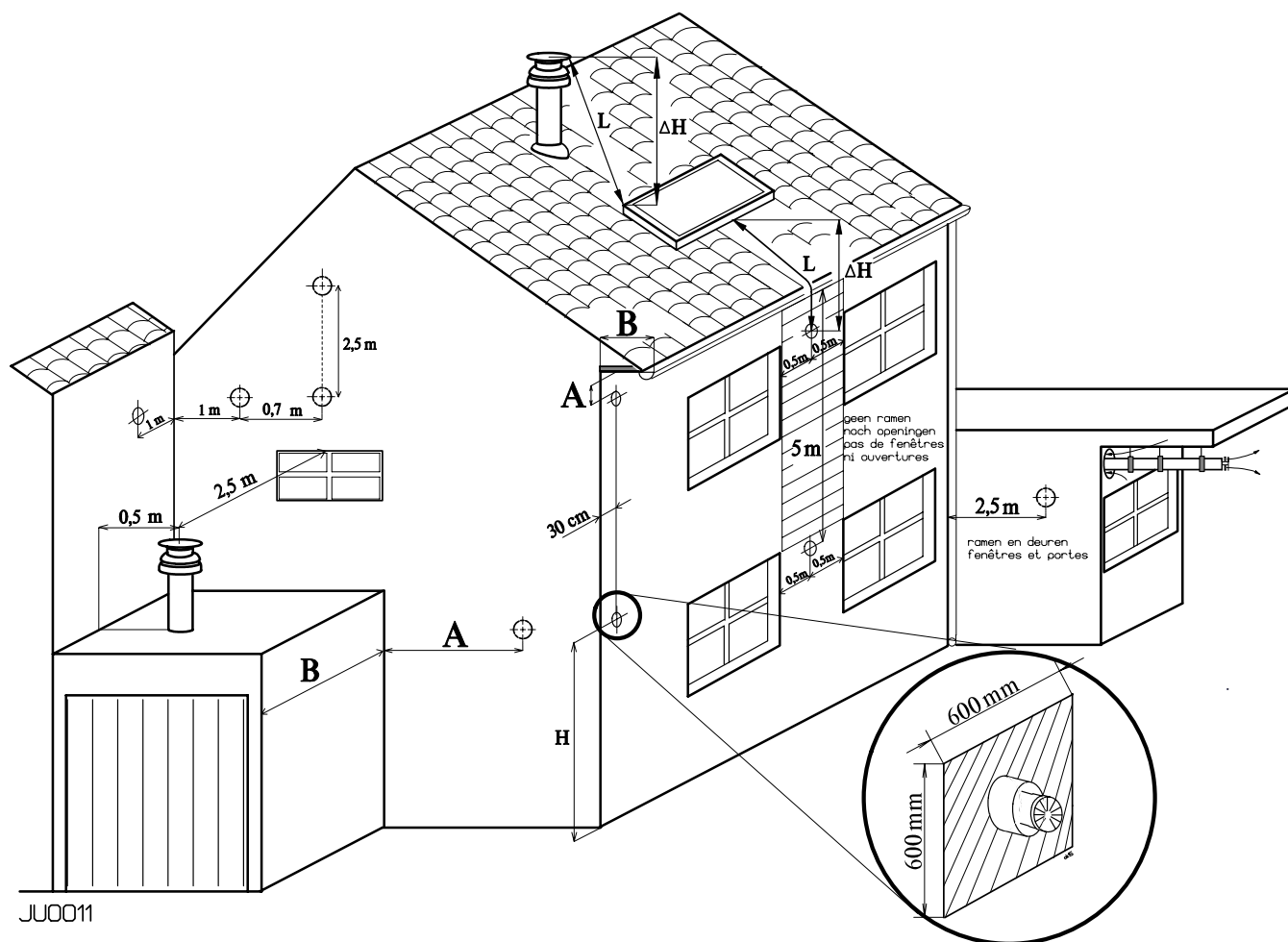
Af te raden wegens de geringe beschikbare hoeveelheid brandstof.

LET OP

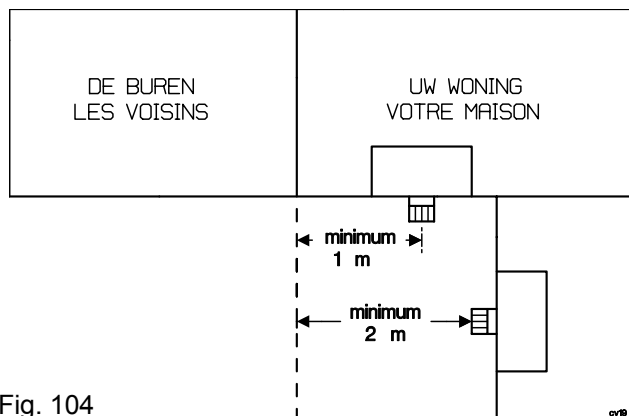
Aangezien vloeibaar gas zwaarder is dan lucht, moeten deze ketels en de leidingen steeds in ruimten met een benedenverluchting boven de begane grond, geplaatst worden.

UITGANG ROOKGASAFVOER GESLOTEN TOESTELLEN (type C)

i Figuur 104 geeft U een overzicht van de meest voorkomende uitmondingen.
Raadpleeg de norm NBN D 51-003 voor meer informatie en andere toepassingen.



JU0011



bron: SERVICIO-JUNKERS

Fig. 104

A = afstand tot deze zijmuur of luifel
B = lengte van de zijmuur of luifel
A ≥ **B** als A kleiner is dan 1 meter

H = hoogte vanaf de grond
2,2 m t.o.v. de begaanbare weg
0,5 m op gesloten terrein

Uitmonding t.o.v. ventilatieopeningen:

- boven een ventilatieopening

0 < ΔH < 0,5 m → L = 2 m

0,5 < ΔH < 1 m → L = 1 m

- onder een ventilatieopening

L + ΔH > 4 m

17. BELANGRIJKE NOTA'S

De typeaanduiding en het serienummer vindt U terug op de kenplaat 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



JUNKERS

Condensatieketel/Chaudière à Condensation.

TOP 30/375 – ZBS CERASMARTMODUL

Nr/Num.: 7 714 410 157 (ZBS 30/150 A)

BE-I2E(S)B - C13 C33 C43 C53 C83 B23

Aardgas/gaz	G20/20mbar		G25/25mbar	
nat	min	max	min	max
Qn(kw)	7,8	28,6	6,4	23,4
Pn(kw):50/30°C	8,5	30,0	7,0	24,5
Pn(kw):80/60°C	7,6	28,3	6,2	23,2
Qnw(kw) (san.)	7,8	29,6	6,4	24,2
Pnw(kw) (san.)	7,6	29,3	6,2	24,0
Waterdruk c.v./ Pression CC.			max. 3 bar	
Pression san./ Waterdruk san			max. 10 bar	
Debiet san / Débit san			37,5 l/min	
(ΔT= 30 K, EN 625)				
NOx-Klasse / Classe NOx			5	
230V~50Hz	135 W			
IPX4D				
CE-0085BL0507	CE 0085 -			

837	FD 685	00164
-----	--------	-------

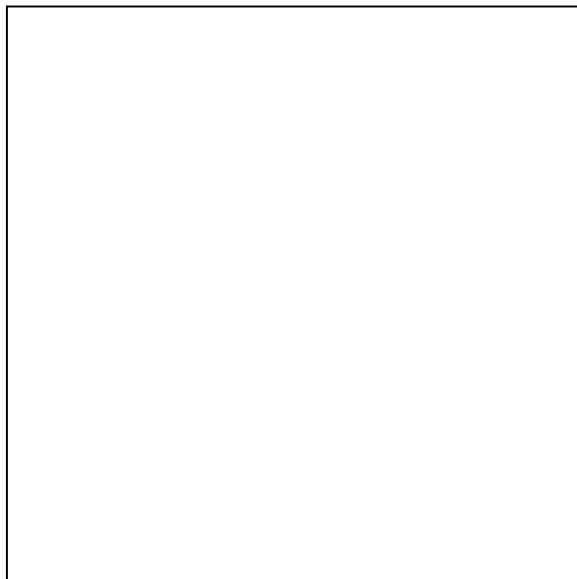
BBT Thermotechnik GmbH

SERVICO NV: Tel.: 03/887.20.60

← type-aanduiding

← voorbeeld van een serienummer

INSTALLATEUR



18. 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 de kenplaat 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
	 DIENT NA VERKOOP onderhoud & herstellingen	03 880 71 00
	 TECHNISCH ADVIES	03 880 71 02
	FAX DIENT 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-servico.be		

BELANGRIJKE OPMERKING

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 bevoegd vakman of door de technische dienst van JUNKERS.

 **TIP:** Een onderhoudsbeurt om de 2 jaar is een minimum, om het jaar is aangewezen.

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

PVM 4/2006



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