

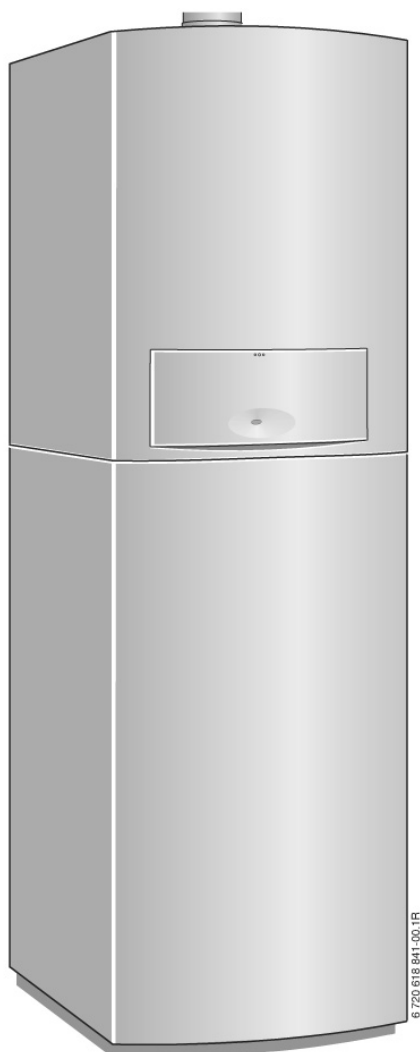


TOP 14/400-3 ZBS

TOP 30/475-3 ZBS

CerapurModul 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)} (aardgas)
cat. I₃₊ (vloeibaar gas)

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

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich



INHOUD	blz.
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN VERKLARING VAN DE SYMBOLEN	4
BESCHRIJVING VAN DE KETELS	5
AANSLUITINGEN EN AFMETINGEN	6
VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	7
BESTANDDELEN	8
TECHNISCHE GEGEVENS KETELS OP AARDGAS	10
TECHNISCHE GEGEVENS KETELS OP VLOEIBAAR GAS	11
OPBOUW & ELEKTRISCHE SCHEMA'S	12
INSTALLATIE	18
- algemeen	18
- belangrijk	18
- installatie in een kast	18
- leidingen van de boiler installeren	19
- aansluiting naar rechts	20
- aansluiting naar links	22
- aansluiting sanitaire omloopleiding	24
- sanitaire aansluiting & veiligheidsgroep	24
- assemblage van vertrek & retour solar, ketel & boiler	25
- slang van het overdrukventiel monteren	30
- afdekkingen monteren	31
- hydraulische aansluiting	33
- gasaansluiting	33
- aansluiting van de rookgasafvoer	34
ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN	35
- algemeen	35
- toebehoren aansluiten	35
- Heatronic openen	35
- module ISM 1 aan de Heatronic aansluiten	36
- aansluiten van de temperatuursensor van de zonnepanelen (NTC)	36
- verwarmingsregelingen of afstandsbedieningen aansluiten	36
- aansluiten van een temperatuurbegrenzer TB 1 in een vloerverwarmingsinstallatie	37
- externe toebehoren aansluiten	37
- sanitaire omlooppomp aansluiten	37
- externe circulatiepomp cv (secundaire circuit) aansluiten	37
- externe vertrektemperatuursensor (bv. evenwichtsfles) aansluiten	37
SOLARINSTALLATIE	38
- bedrijfsdruk	38
- vullen van de solarinstallatie	38
- vullen met solarvulpomp	38
- vullen met drukpomp	38
- na het vullen	39
INBEDRIJFNAME	40
- voor de inbedrijfname	41
- openen van het deksel	41
- verwarmingswaterdruk controleren	41
- in-/uitschakelen	42
- verwarming inschakelen	42
- temperatuurregeling	42
- na de inbedrijfname	43
- doorstroombegrenzing	43
- warmwatertemperatuur instellen	43
- comfortbedrijf instellen	43
- zomerbedrijf (alleen warm water)	43
- vorstbeveiliging	44
- vorstbescherming van de verwarmingsinstallatie	44
- vorstbescherming van de boiler	44
- vorstbescherming van de zonne-installatie	44
- vergrendeling van de Heatronic	44
- thermische desinfectie	44
- pompblokkeringsbeveiliging	45

INHOUD	blz.
INDIVIDUELE INSTELLING	45
- manuele instellingen	45
HEATRONIC INSTELLINGEN	46
- bediening van Heatronic	46
- overzicht van de servicefuncties	47
- serviceniveau 1	48
- serviceniveau 2	54
- tips voor energiebesparing	55
GASREGELING	55
ONDERRICHTINGEN	56
CONTROLE EN ONDERHOUD	57
- belangrijke opmerkingen	57
- wisselstukken en smeermiddelen	57
- na controle en onderhoud	57
- checklist voor het onderhoud	58
- schoorsteenvegertoets	58
- verseluchttoevoer / rookgasafvoermetingen met een ingesteld verwarmingsvermogen	58
- O ₂ - of CO ₂ -metingen in de verseluchttoevoer	59
- CO- en CO ₂ -waarde in rookgas meten	59
- laatste foutmelding oproepen	59
- platenwarmtewisselaar demonteren / vervangen	59
- enkel voor TOP 14/400-3 ZBS: warmtewisselaar, brander en elektroden	60
- enkel voor TOP 30/475-3 ZBS: elektroden controleren	62
- enkel voor TOP 30/475-3 ZBS: warmtewisselaar reinigen	62
- enkel voor TOP 30/475-3 ZBS: brander controleren	64
- condenswatersifon reinigen	64
- enkel voor TOP 14/400-3 ZBS: membraan in de mengkamer	65
- enkel voor TOP 30/475-3 ZBS: membraan in de mengkamer	65
- expansievat controleren	65
- verwarmingswaterdruk controleren	66
- bedrijfsdruk van de solar-installatie instellen	66
- beschermingsanode van de boiler	66
- veiligheidsgroep van de boiler	66
- elektrische bedrading	66
- vloeistof van de solar-installatie controleren	67
- overdrukventiel verwarming	67
AANDUIDINGEN IN HET DISPLAY VAN DE KETEL	68
STORINGEN	69
NUTTIGE INLICHTINGEN	74
BELANGRIJKE NOTA'S	75
WAARBORG	75
SERVICEDIENST (met techniekers uit Uw regio)	76

1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN VERKLARING VAN DE SYMBOLEN

1.1 Veiligheidsvoorschriften

Bij gasgeur

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

Bij geur van verbrande gassen

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

Montage, wijzigingen

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

Onderhoud

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

Explosieve en licht ontvlambare stoffen

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

Verbrandingslucht en omgevingslucht

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

Onderrichtingen voor de gebruiker

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

1.2 Verklaring van de symbolen



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



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

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

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



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

2. BESCHRIJVING VAN DE KETELS

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

Commerciële benamingen:	Technische benamingen:
TOP 14/400-3 ZBS CerapurModul Solar	ZBS 14/210 S 3 MA 23 Solar S 3600 (aardgas)
TOP 30/475-3 ZBS CerapurModul Solar	ZBS 30/210 S 3 MA 23 Solar S 3623 (aardgas)

Algemene informatie

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

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

De ketels op aardgas dragen het HR - TOP keurmerk.

De ketels zijn gekeurd op basis van de lastenkohieren CE en worden vanuit de fabriek geregeld en verzegeld overeenkomstig categorie I_{2E(S)} (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

3. AANSLUITINGEN EN AFMETINGEN

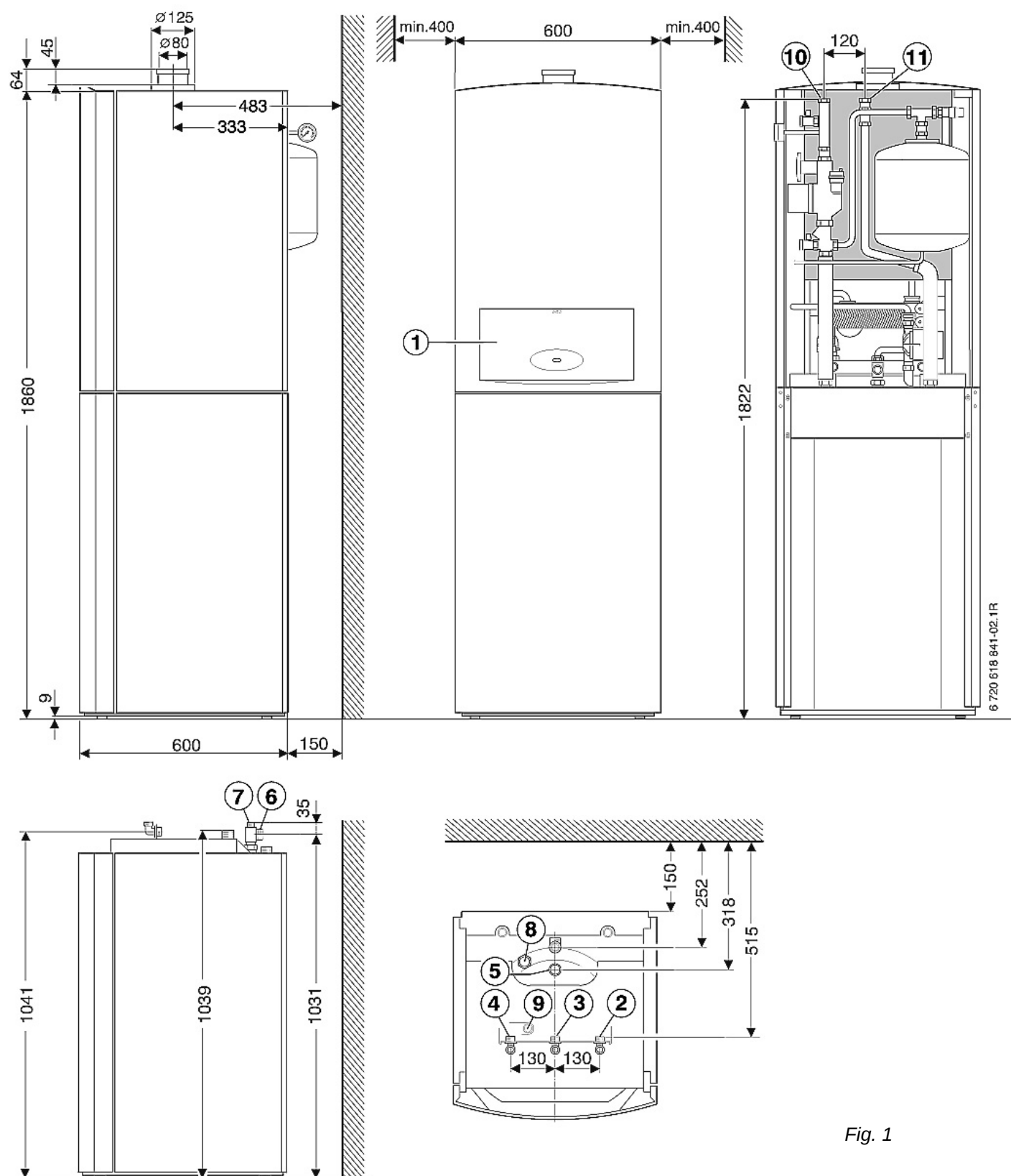


Fig. 1

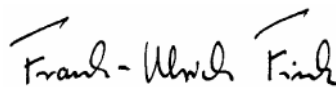
- 1 deksel van bedieningspaneel
- 2 retour cv 3/4"
- 3 gasaansluiting 3/4"
- 4 vertrek cv 3/4"
- 5 aansluiting koud water 1"
- 6 aansluiting warm water 3/4"

- 7 aansluiting circulatieleiding 1/2"
- 8 aansluiting voor boilerlaadpomp
- 9 warmwateraansluiting van de gasketel
- 10 retour solar (klemring 15 mm)
- 11 vertrek solar (klemring 15 mm)

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

BETREFT PRODUCT	CerapurModul Solar
CONSTRUCTEUR	BOSCH THERMOTECHNIK GmbH Junkersstrasse 20 – 24 - 73249 Wernau - Duitsland
AARD	CONDENSATIEVLOERKETEL
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 14/400-3 ZBS CerapurModul Solar CE0085BT0533 TOP 30/475-3 ZBS CerapurModul Solar CE0085BS0166
TOEPASBARE RICHTLIJNEN	CE: 90/396/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE BE: Koninklijke Besluiten van 8 januari 2004 en 17 juli 2009 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	Nox: 47 mg/kWh CO: 70 mg/kWh
GEWAARBORGDE WAARDEN	NOx: < 70 mg/kWh CO: < 110 mg/kWh

Fink Ulrich
Bosch Thermotechnik GmbH - Werkprüfstelle
Wernau: 23 oktober 2009



5. BESTANDDELEN

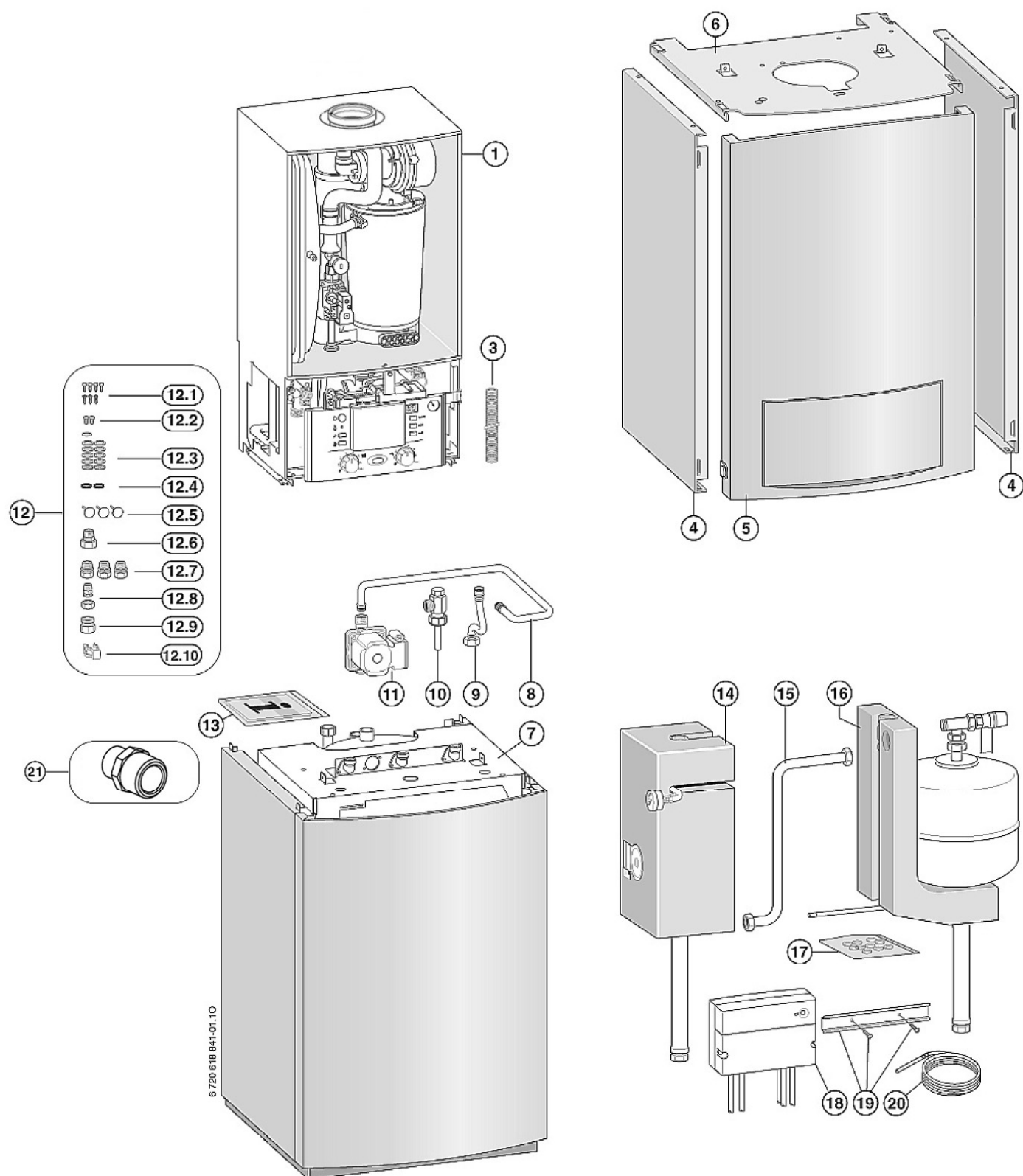


Fig. 2

- 1** condensatieketel
- 3** slang van het overdrukventiel
- 4** zijplaten
- 5** frontale afdekplaat
- 6** bovenste afdekplaat
- 7** boiler
- 8** koudwaterbuis
- 9** warmwaterbuis
- 10** wateraansluiting
- 11** boilerlaadpomp
- 12** bevestigingsmateriaal bestaande uit:
 - 12.1** schroeven
 - 12.2** schroeven M5
 - 12.3** dichtingen
 - 12.4** rubberdichtingen voor boilerlaadpomp
 - 12.5** clipsen
 - 12.6** niet gebruiken
 - 12.7** niet gebruiken
 - 12.8** niet gebruiken
 - 12.9** adapter voor boilerlaadpomp
 - 12.10** clipsen
- 13** technische en praktische voorschriften + waarborgkaart
- 14** retour solar compleet
- 15** verbindingsbuis
- 16** vertrek solar
- 17** dichtingen
- 18** module ISM 1
- 19** ophangrail met schroeven
- 20** sensor collectortemperatuur (NTC)
- 21** aansluitnippel gas van G 1/2" naar R 3/4" (voor externe aansluiting)

6a. TECHNISCHE GEGEVENS KETELS OP AARDGAS

Type			TOP 14/400-3 ZBS		TOP 30/475-3 ZBS	
CONDENSATIEKETEL			G 20	G 25	G 20	G 25
Maximum nominaal vermogen (P _n max)						
- 40 / 30°C	kW		14,2	11,6	30,6	25,0
- 80 / 60°C	kW		13,0	10,6	29,4	24,1
Maximum nominale belasting (Q _n max) Hs		kW	14,8	12,1	33,3	27,3
Maximum nominale belasting (Q _n max) Hi		kW	13,3	10,9	30,0	24,6
Min. nominaal vermogen (P _n min)						
- 40 / 30°C	kW		3,3	2,7	7,1	5,8
- 80 / 60°C	kW		2,9	2,4	6,4	5,2
Minimum belasting (Q _n min) Hs		kW	3,3	2,8	7,2	5,9
Minimum belasting (Q _n min) Hi		kW	3,0	2,5	6,5	5,3
Maximumvermogen sanitair warm water		kW	15,8	12,9	30,5	25,0
Max. belasting sanitair warm water Hs		kW	16,7	13,7	33,3	27,3
Max. belasting sanitair warm water Hi		kW	15,0	12,3	30,0	24,6
Voedingsdruk		mbar	20	25	20	25
Gasdebiet (15°C - 760 mmHG)		m³/h	1,6	1,6	3,2	3,2
CO ₂ bij P _n max		%	9,4	8,4	9,4	8,4
CO ₂ bij P _n min		%	9,4	8,4	8,6	8,1
Expansievat verwarming	werkdruk	bar	0,75		0,75	
	totaalinhoud	l	12		12	
Expansievat solar	werkdruk	bar	1,9		1,9	
	totaalinhoud	l	18		18	
Rookgasdebiet max / min		gr/sec	6,8 / 1,7		13,5 / 3,2	
Rookgastemperatuur (80 / 60°C) max/min		°C	69 / 58		72 / 55	
Rookgastemperatuur (40 / 30°C) max/min		°C	49 / 30		56 / 32	
Type rookgasafvoer			C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23			
NO _x -klasse			5		5	
Rookgascondensaat						
- max. hoeveelheid (t _R = 30°C)	l/h		1,2		2,4	
- PH-waarde (ongeveer)			4,8		4,8	
Elektrische aansluiting		V/Hz	230 / 50		230 / 50	
Vermogenopname (werking cv)		W	110		122	
Vermogenopname (werking boiler)		W	218		224	
Geluidsniveau		dB(A)	39		42	
Beschermingsgraad		IP	X 4 D		X 4 D	
Maximum vertrektemperatuur		°C	± 88		± 88	
Maximum werkingsdruk (verwarming)		bar	3		3	
Toegelaten omgevingstemperatuur		°C	0 - 50		0 – 50	
Netto inhoud ketel (verwarming)		l	2,5		3,5	
Netto gewicht (met boiler)		kg	166		171	
Rendement						
P _n = 30 % (40-30°C) EN 677 Hs		%	98,1		97,6	
P _n = 30 % (40-30°C) EN 677 Hi		%	108,9		108,4	

BOILER		TOP 14/400-3 ZBS		TOP 30/475-3 ZBS	
Nuttige totale inhoud	l	204		204	
aandeel Solar	l	154		154	
Uitlooptemperatuur	°C	40 - 70		40 - 70	
Stilstandverlies (24 h)	kWh/d	2,22		2,22	
Warmwatervolume beschikbaar na 10 minuten (KW = 10°C, WW = 40°C)					
- zonder bijverwarming Solar	l	200		260	
- met bijverwarming Solar		400		475	
Debietbegrenzing in koudwatertoevoer	l/min	12		15,5	
Maximum bedrijfsdruk	bar	10		10	
Minimum opwarmingsstijd met een koudwater-temperatuur van 10°C, een boiler-temperatuur van 60°C en een vertrektemperatuur van 75°C	min	29		15	

6b. TECHNISCHE GEGEVENS KETELS OP VLOEIBAAR GAS

Type		TOP 14/400-3 ZBS	TOP 30/475-3 ZBS
CONDENSATIEKETEL		G 31	G 31
Maximum nominaal vermogen (P_n max)			
- 40 / 30°C	kW	14,2	30,6
- 80 / 60°C	kW	13,0	29,4
Maximum nominale belasting (Q_n max) Hs	kW	14,5	32,7
Maximum nominale belasting (Q_n max) Hi	kW	13,3	30,0
Min. nominaal vermogen (P_n min)			
- 40 / 30°C	kW	5,1	11,7
- 80 / 60°C	kW	4,6	10,6
Minimum belasting (Q_n min) Hs	kW	5,1	11,8
Minimum belasting (Q_n min) Hi	kW	4,7	10,8
Maximumvermogen sanitair warm water	kW	15,8	30,5
Max. belasting sanitair warm water Hs	kW	16,4	32,7
Max. belasting sanitair warm water Hi	kW	15,0	30,0
Voedingsdruk	mbar	37	37
Gasdebiet (15°C – 760 mmHG)	m ³ /h	1,2	2,3
CO₂ bij P_nmax	%	10,8	10,8
CO₂ bij P_nmin	%	10,5	10,5
Expansievat verwarming	werkdruk totaalinhoud	bar l	0,75 12
Expansievat solar	werkdruk totaalinhoud	bar l	1,9 18
Rookgasdebiet max / min	gr/sec	6,6 / 2,1	13,1 / 4,9
Rookgastemperatuur (80 / 60°C) max/min	°C	69 / 58	72 / 55
Rookgastemperatuur (40 / 30°C) max/min	°C	49 / 30	56 / 32
Type rookgasafvoer		C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23	
NO_x-klasse		5	5
Rookgascondensaat			
- max. hoeveelheid (t _R = 30°C)	l/h	1,2	2,4
- PH-waarde (ongeveer)		4,8	4,8
Elektrische aansluiting	V/Hz	230 / 50	230 / 50
Vermogenopname (werking cv)	W	110	122
Vermogenopname (werking boiler)	W	218	224
Geluidsniveau	Db(A)	39	42
Beschermingsgraad	IP	X 4 D	X 4 D
Maximum vertrektemperatuur	°C	± 88	± 88
Maximum werkingsdruk (verwarming)	bar	3	3
Toegelaten omgevingstemperatuur	°C	0 – 50	0 – 50
Netto inhoud ketel (verwarming)	l	2,5	3,5
Netto gewicht (met boiler)	kg	166	171

BOILER		TOP 14/400-3 ZBS	TOP 30/475-3 ZBS
Nuttige totale inhoud	l	204	204
aandeel Solar	l	154	154
Uitlooptemperatuur	°C	40 - 70	40 - 70
Stilstandverlies (24 h)	kWh/d	2,22	2,22
Warmwatervolume beschikbaar na 10 minuten (KW = 10°C, WW = 40°C)			
- zonder bijverwarming Solar	l	200	260
- met bijverwarming Solar		400	475
Debietbegrenzing in koudwatertoevoer	l/min	12	15,5
Maximum bedrijfsdruk	bar	10	10
Minimum opwarmingsstijd met een koudwater-temperatuur van 10°C, een boiler-temperatuur van 60°C en een vertrektemperatuur van 75°C	min	29	15

7. OPBOUW & ELEKTRISCHE SCHEMA'S

OPBOUW van een ketel TOP 14/400-3 ZBS (legende op blz. 13)

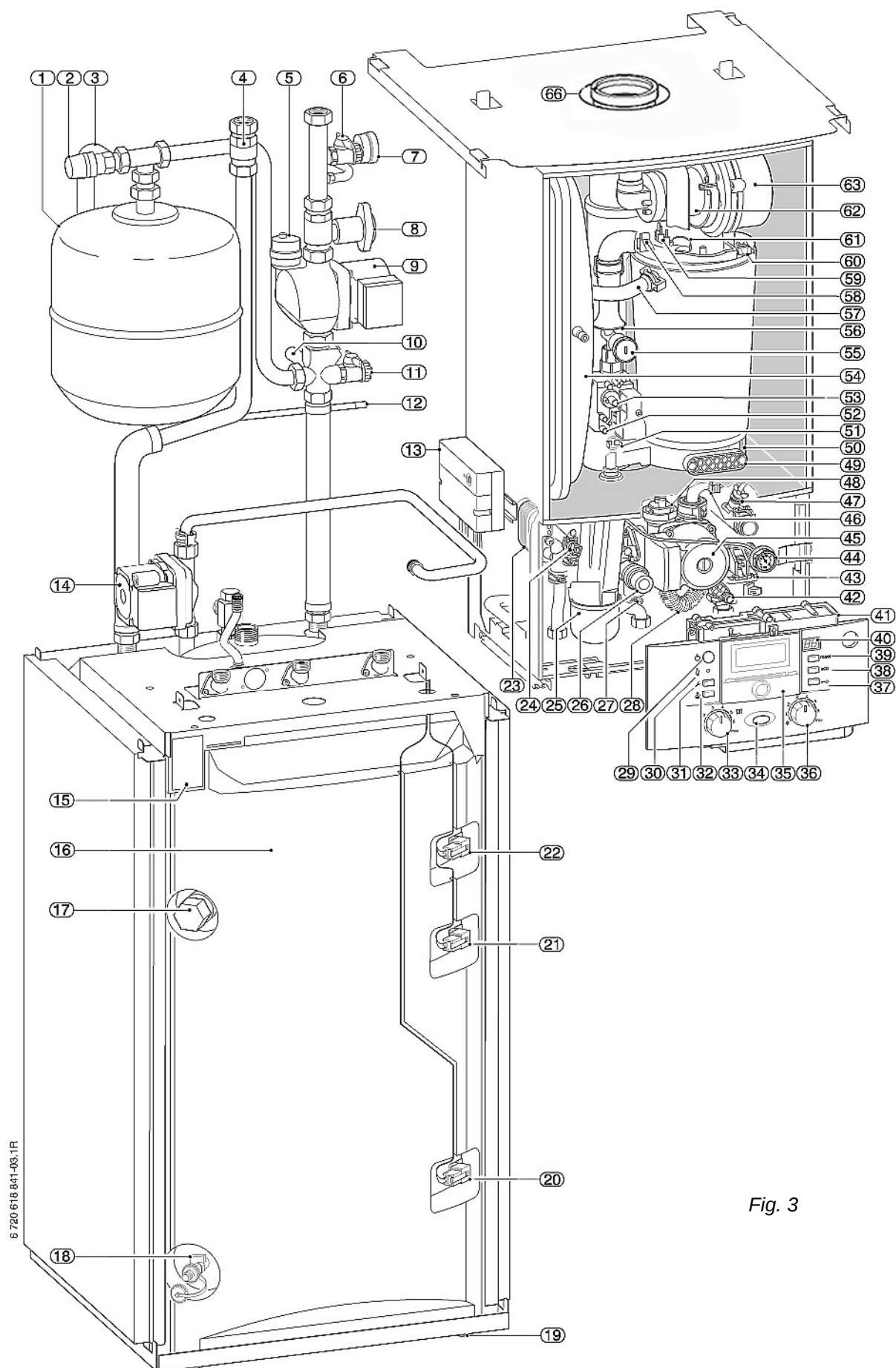


Fig. 3

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 1 | expansievat solar | 41 | bedieningspaneel Heatronic 3 |
| 2 | veiligheidsgroep solar | 42 | ledigingskraan (verwarmingscircuit) |
| 3 | slang van veiligheidsgroep solar | 43 | driewegkraan |
| 4 | flow valve | 44 | manometer verwarming |
| 5 | automatische ontluchter | 45 | circulatiepomp verwarming |
| 6 | vul- en aftapkraan solar | 46 | temperatuursensor retour |
| 7 | manometer solar | 47 | ontluchtingsventiel (warm water) |
| 8 | afsluitkraan met flow valve | 48 | automatische ontluchter (verwarmingscircuit) |
| 9 | circulatiepomp solar | 49 | deksel voor reinigungsopening |
| 10 | debietmeter | 50 | opvang condensatiewater |
| 11 | vul- en aftapkraan solar | 51 | rookgastemperatuurbegrenzer |
| 12 | ventiel voor stikstofvulling | 52 | meetstut voor gasaansluitdruk |
| 13 | module ISM 1 | 53 | instelschroef voor minimum gasdebiet |
| 14 | laadpomp boiler | 54 | expansievat |
| 15 | identificatieklever | 55 | instelschroef voor maximum gasdebiet |
| 16 | boiler | 56 | luchtmengbuis |
| 17 | beschermingsanode | 57 | vertrek verwarming |
| 18 | ledigingskraan | 58 | vertrektemperatuursensor |
| 19 | verstelbare voetjes | 59 | set elektroden (ontsteking en ionisatie) |
| 20 | temperatuursensor PTC boiler | 60 | temperatuurbegrenzer warmtewisselaar |
| 21 | temperatuursensor boiler 1 | 61 | spiegel |
| 22 | temperatuursensor boiler 2 | 62 | mengkamer |
| 23 | platenwarmtewisselaar | 63 | ventilator |
| 24 | temperatuursensor warm water | 66 | rookgasafvoer |
| 25 | sifon voor condensatiewater | | |
| 26 | overdrukventiel (verwarmingscircuit) | | |
| 27 | slang van het overdrukventiel | | |
| 28 | slang voor condensatiewater | | |
| 29 | hoofdschakelaar | | |
| 30 | controlelampje werking brander | | |
| 31 | service-toets | | |
| 32 | schoorsteenvegertoets | | |
| 33 | temperatuurregelaar cv | | |
| 34 | lampje "in werking" | | |
| 35 | ruimte voor inbouw van een weersafhankelijke
regelaar of van een schakelklok | | |
| 36 | temperatuurregelaar warm water | | |
| 37 | vergrendeling toetsenbord | | |
| 38 | ECO-toets | | |
| 39 | reset-toets | | |
| 40 | display | | |

OPBOUW van een ketel TOP 30/475-3 ZBS (legende op blz. 15)

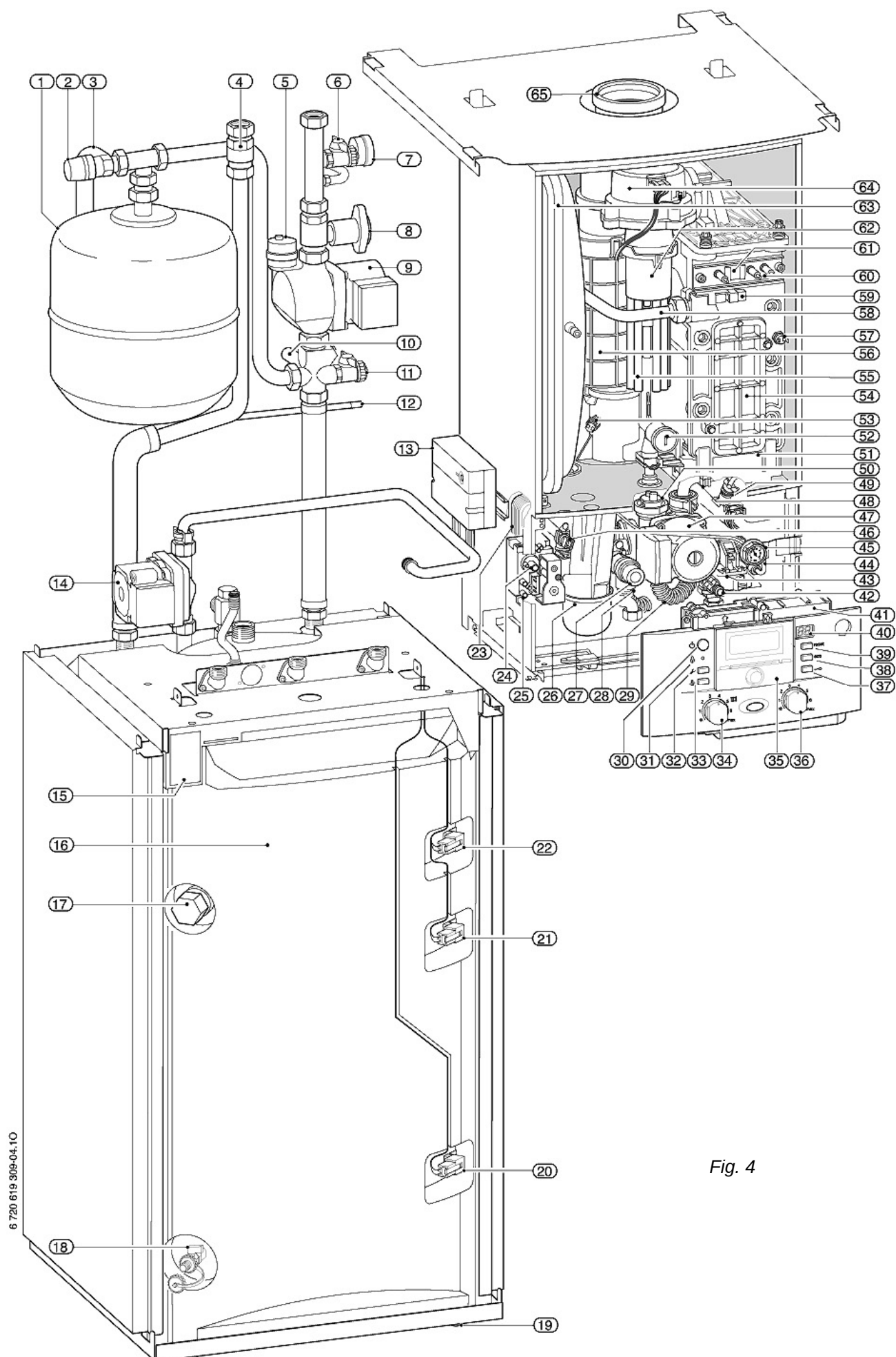
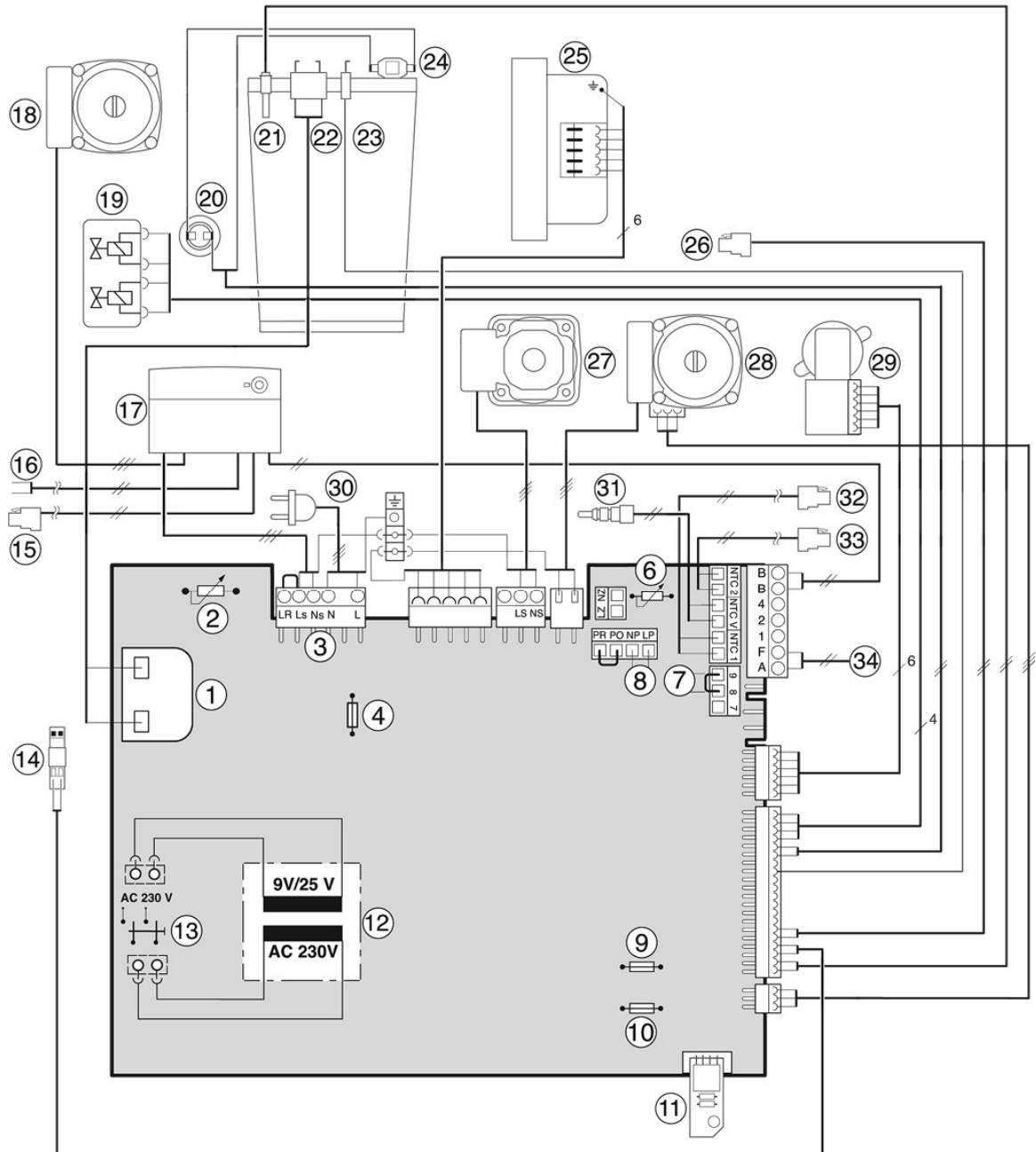


Fig. 4

- | | |
|---|--|
| 1 expansievat solar | 41 bedieningspaneel Heatronic 3 |
| 2 veiligheidsgroep solar | 42 ledigingskraan (verwarmingscircuit) |
| 3 slang van veiligheidsgroep solar | 43 drierwegkraan |
| 4 flow valve | 44 vulkraan |
| 5 automatische ontluchter | 45 manometer verwarming |
| 6 vul- en aftapkraan solar | 46 temperatuursensor warm water |
| 7 manometer solar | 47 circulatiepomp verwarming |
| 8 afsluitkraan met flow valve | 48 temperatuursensor retour |
| 9 circulatiepomp solar | 49 ontluichtingsventiel (warm water) |
| 10 debietmeter | 50 automatische ontluchter (verwarmingscircuit) |
| 11 vul- en aftapkraan solar | 51 opvang condensatiewater |
| 12 ventiel voor stikstofvulling | 52 instelschroef voor maximum gasdebiet |
| 13 module ISM 1 | 53 rookgas temperatuurbegrenzer |
| 14 laadpomp boiler | 54 deksel voor reinigingsopening |
| 15 identificatieklever | 55 luchtmengbuis |
| 16 boiler | 56 rookgasafvoer |
| 17 beschermingsanode | 57 temperatuurbegrenzer warmtewisselaar |
| 18 ledigingskraan | 58 vertrek verwarming |
| 19 verstelbare voetjes | 59 vertrektemperatuursensor |
| 20 temperatuursensor PTC boiler | 60 set elektroden (ontsteking en ionisatie) |
| 21 temperatuursensor boiler 1 | 61 spiegel |
| 22 temperatuursensor boiler 2 | 62 mengkamer |
| 23 platenwarmtewisselaar | 63 expansievat |
| 24 instelschroef voor minimum gasdebiet | 64 ventilator |
| 25 meetstut voor gasaansluitdruk | 65 rookgasafvoer |
| 26 sifon voor condensatiewater | |
| 27 overdrukventiel (verwarmingscircuit) | |
| 28 slang van het overdrukventiel | |
| 29 slang voor condensatiewater | |
| 30 hoofdschakelaar | |
| 31 controlelampje werking brander | |
| 32 service-toets | |
| 33 schoorsteenvegertoets | |
| 34 temperatuurregelaar cv | |
| 35 ruimte voor inbouw van een weersafhankelijke
regelaar of van een schakelklok | |
| 36 temperatuurregelaar warm water | |
| 37 vergrendeling toetsenbord | |
| 38 ECO-toets | |
| 39 reset-toets | |
| 40 display | |

ELEKTRISCH SCHEMA van een ketel TOP 14/400-3 ZBS

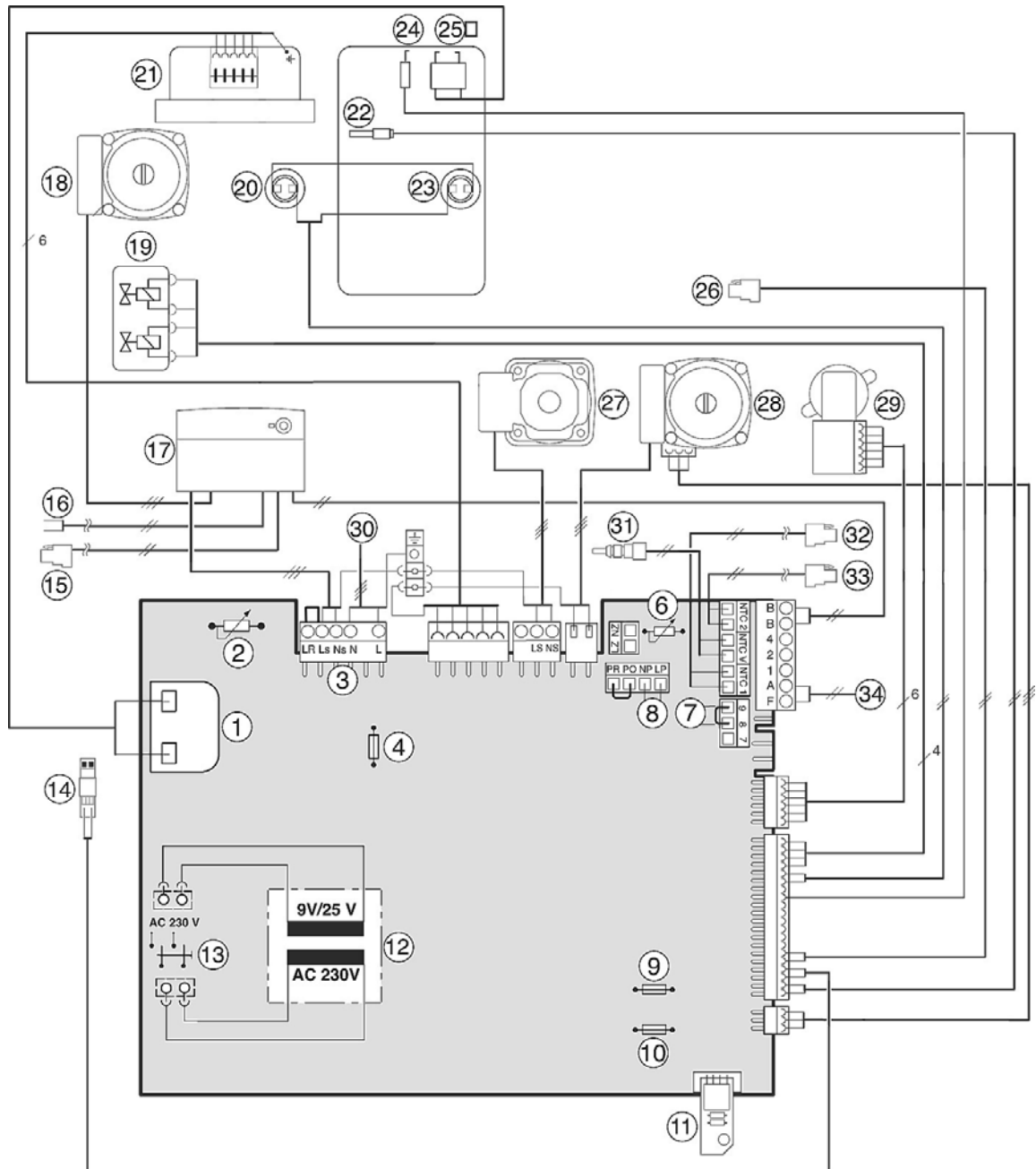


6 720 618 841-04.4 O

Fig. 5

- | | |
|---|--|
| 1 ontstekingstransformator | 17 module ISM 1 |
| 2 temperatuurregelaar cv | 18 circulatiepomp solar |
| 3 klemmenblok 230 V/AC | 19 gasblok |
| 4 zekering T 2,5 A - 230 V/AC | 20 temperatuurbegrenzer rookgassen |
| 6 temperatuurregelaar warm water | 21 vertrektemperatuursensor |
| 7 aansluiting temperatuurbegrenzer TB 1 (230 V/AC) | 22 ontstekingselektrode |
| 8 aansluiting sanitaire omlooppomp of externe cv-pomp (na de evenwichtsfles in het ongemengde circuit). Activering met servicecode 5.E. | 23 ionisatie-elektrode |
| 9 zekering T 0,5 A (5 V/DC) | 24 temperatuurbegrenzer warmtewisselaar |
| 10 zekering T 1,6 A (24 V/DC) | 25 ventilator |
| 11 codeerstekker | 26 temperatuursensor retour |
| 12 transformator | 27 boilerlaadpomp |
| 13 hoofdschakelaar | 28 circulatiepomp verwarming |
| 14 aansluiting voor een externe vertrektemperatuursensor (bvb. evenwichtsfles) | 29 driewegkraan |
| 15 temperatuursensor solarboiler | 30 netaansluiting 230 V/AC |
| 16 aansluiting collectortemperatuursensor (NTC) | 31 temperatuursensor warm water NTC |
| | 32 boiler temperatuursensor 1 |
| | 33 boiler temperatuursensor 2 |
| | 34 aansluiting voor buitentemperatuursensor (AF) |

ELEKTRISCH SCHEMA van een ketel TOP 30/475-3 ZBS



6 720 619 309-05.10

Fig. 6

- | | |
|---|--|
| 1 ontstekingstransformator | 17 module ISM 1 |
| 2 temperatuurregelaar cv | 18 circulatiepomp solar |
| 3 klemmenblok 230 V/AC | 19 gasblok |
| 4 zekering T 2,5 A - 230 V/AC | 20 temperatuurbegrenzer rookgassen |
| 6 temperatuurregelaar warm water | 21 ventilator |
| 7 aansluiting temperatuurbegrenzer TB 1 (230 V/AC) | 22 vertrektemperatuursensor |
| 8 aansluiting sanitaire omlooppomp of externe cv-pomp (na de evenwichtsfles in het ongemengde circuit). Activering met servicecode 5.E. | 23 temperatuurbegrenzer warmtewisselaar |
| 9 zekering T 0,5 A (5 V/DC) | 24 ontstekingselektrode |
| 10 zekering T 1,6 A (24 V/DC) | 25 ionisatie-elektrode |
| 11 codeerstekker | 26 temperatuursensor retour |
| 12 transformator | 27 boilerlaadpomp |
| 13 hoofdschakelaar | 28 circulatiepomp verwarming |
| 14 aansluiting voor een externe vertrektemperatuursensor (bvb. evenwichtsfles) | 29 driewegkraan |
| 15 temperatuursensor solarboiler | 30 netaansluiting 230 V/AC |
| 16 aansluiting collectortemperatuursensor (NTC) | 31 temperatuursensor warm water NTC |
| | 32 boiler temperatuursensor 1 |
| | 33 boiler temperatuursensor 2 |
| | 34 aansluiting voor buitentemperatuursensor (AF) |

8. INSTALLATIE



Gevaar: Voor explosies!

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



Algemeen

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

Belangrijk

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 verse lucht voor de ketel geen agressieve dampen bevatten.

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

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

De ketel is IPX 4 D gekeurd.

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

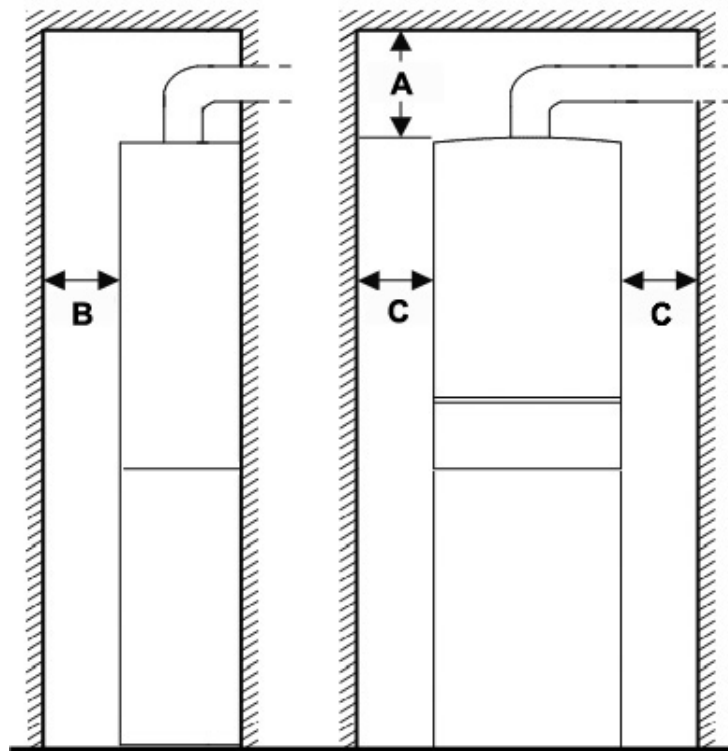
Brandbare stoffen moeten vuurwerend bekleed worden.

De maximale omgevingstemperatuur van de installatieruimte bedraagt 50°C.

De maximale temperatuur van de buitenmantel ligt onder de 85°C, zodat er behalve voor omkastingen (zie fig. 7) geen speciale voorzorgsmaatregelen moeten genomen worden.

8.1 Installatie in een kast

Voorzie volgende minimumafstanden:



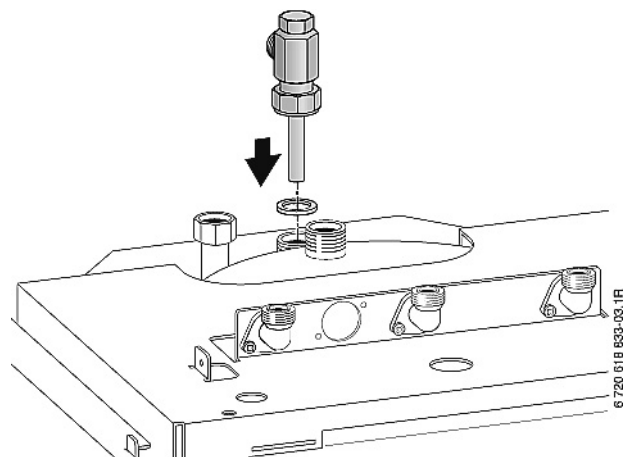
A = 30 cm tot het plafond

B = 10 cm aan de voorzijde van de ketel

C = 40 cm aan de kant van de gas- en wateraansluitingen van de ketel (aan de andere zijde van de ketel bedraagt de minimumafstand dan **10 cm**)

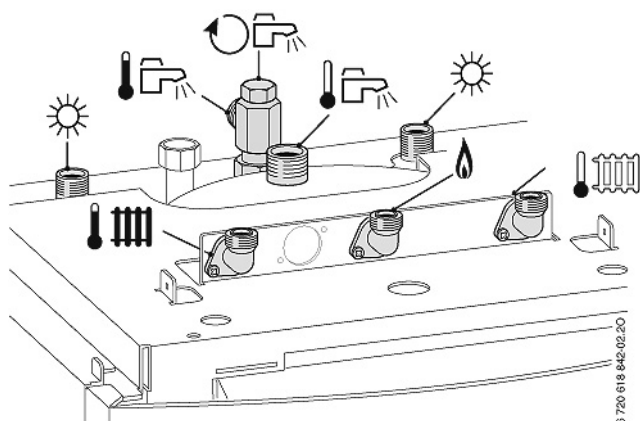
Fig. 7

8.2 Leidingen van de boiler installeren



- ▶ Verwijder de verpakking van de boiler.
- ▶ Monteer de warmwataansluiting met de dichting op de boiler.

Fig. 8



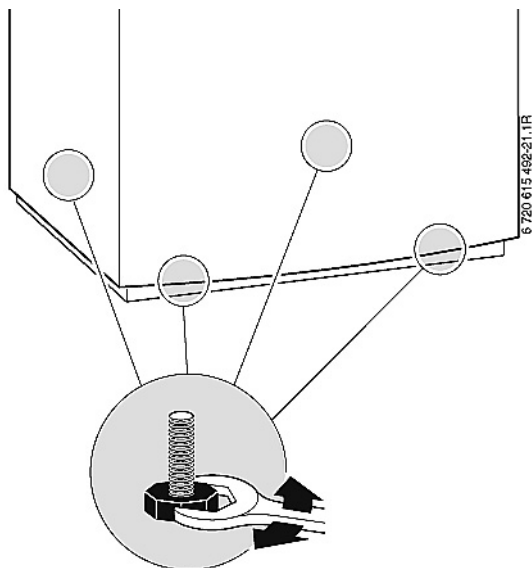
- ▶ Controleer de gassoort op het kenplaatje van de ketel.
- ▶ Monteer een vul- en afsluitkraan op de laagste plaats van de installatie.

Fig. 9



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

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



Oneffenheden van de vloer kunnen met de verstelbare voetjes van de boiler weggewerkt worden.

Fig. 10

8.3 Aansluiting naar rechts



Voor de aansluiting naar rechts moet de aansluitset N° 1521 (bestelnummer 7 738 110 021) gebruikt worden. Deze set heeft geïsoleerde buizen en moet verplicht bij de ketel bijbesteld worden.

► Eerst alle leidingen monteren en daarna de gasketel op de boiler monteren.



Voor externe aansluitingen kunt u de bijgeleverde aansluitnippels gebruiken. De gasnippel 1/2" (X) wordt niet gebruikt. Voor de gasaansluiting dient men de nippel 1/2" – 3/4" (fig. 2, nummer 14) uit de verpakking van de ketel te gebruiken.

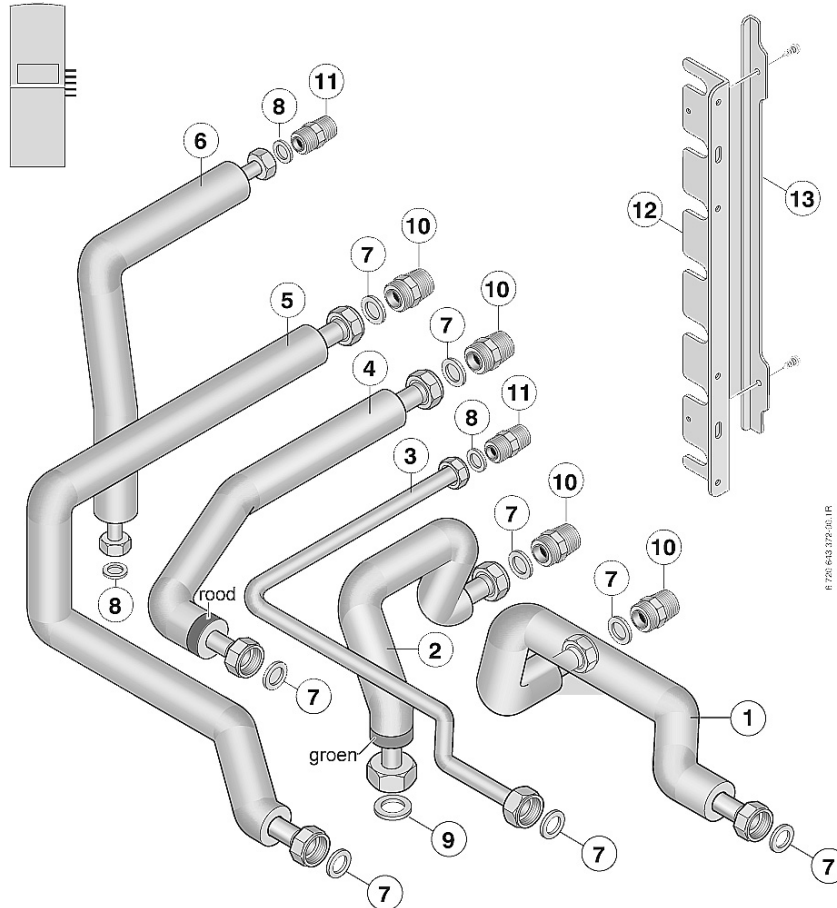


Fig. 11

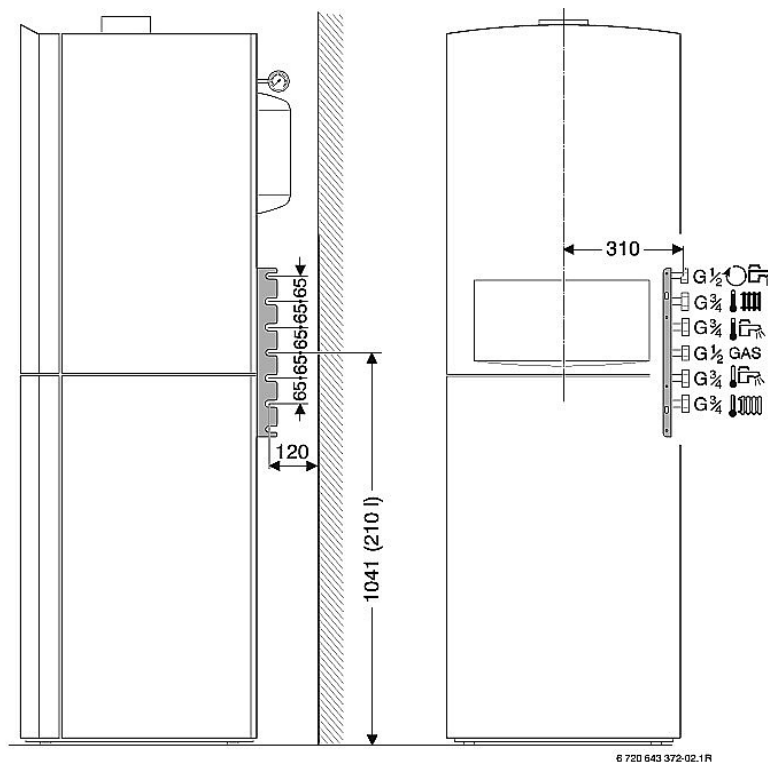


Fig. 12

Montagevolgorde

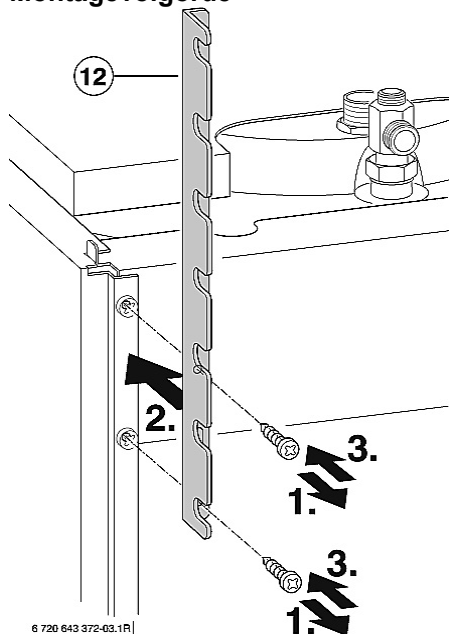


Fig. 13

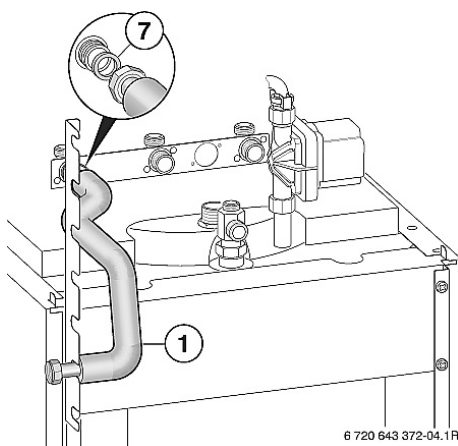


Fig. 14

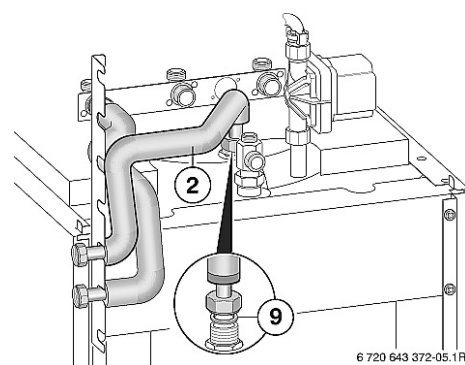


Fig. 15

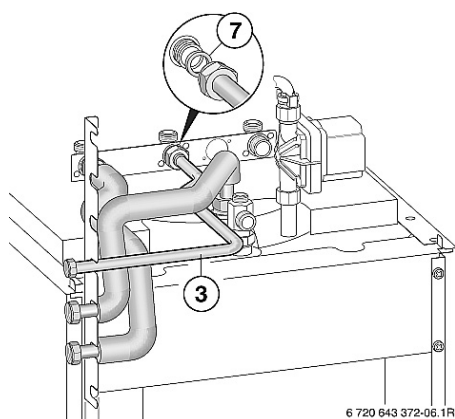


Fig. 16

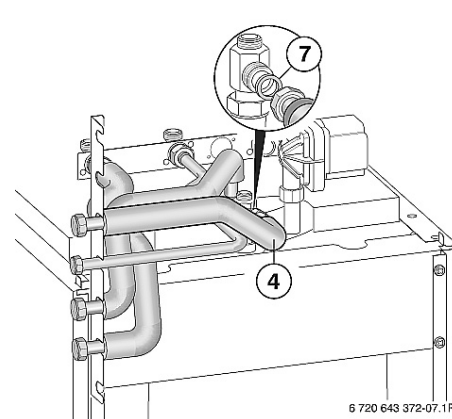


Fig. 17

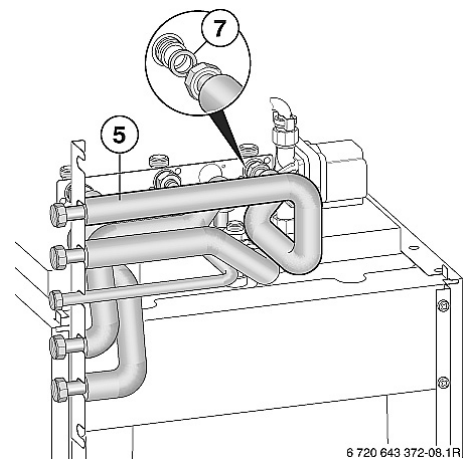


Fig. 18

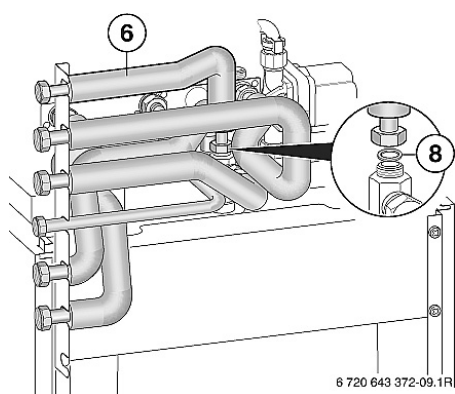


Fig. 19

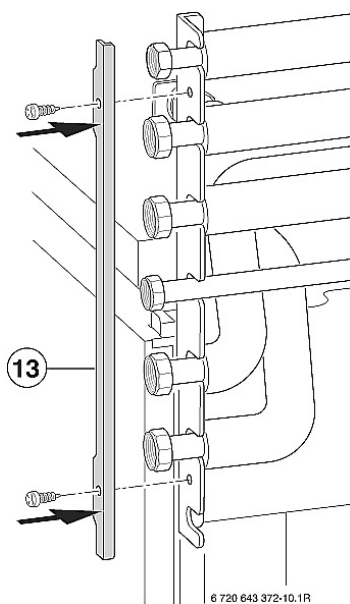


Fig. 20

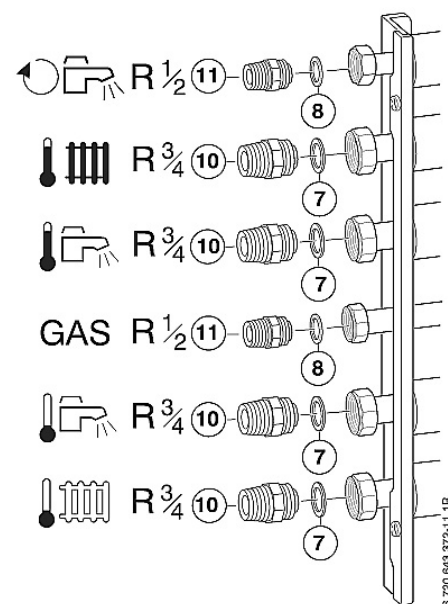


Fig. 21

8.4 Aansluiting naar links



Voor de aansluiting naar links moet de aansluitset N° 1519 (bestelnummer 7 738 110 019) gebruikt worden. Deze set heeft geïsoleerde buizen en moet verplicht bij de ketel bijbesteld worden.

► Eerst alle leidingen monteren en daarna de gasketel op de boiler monteren.



Voor externe aansluitingen kunt u de bijgeleverde aansluitnippels gebruiken. De gasnippel 1/2" (X) wordt niet gebruikt. Voor de gasaansluiting dient men de nippel 1/2" – 3/4" (fig. 2, nummer 14) uit de verpakking van de ketel te gebruiken.

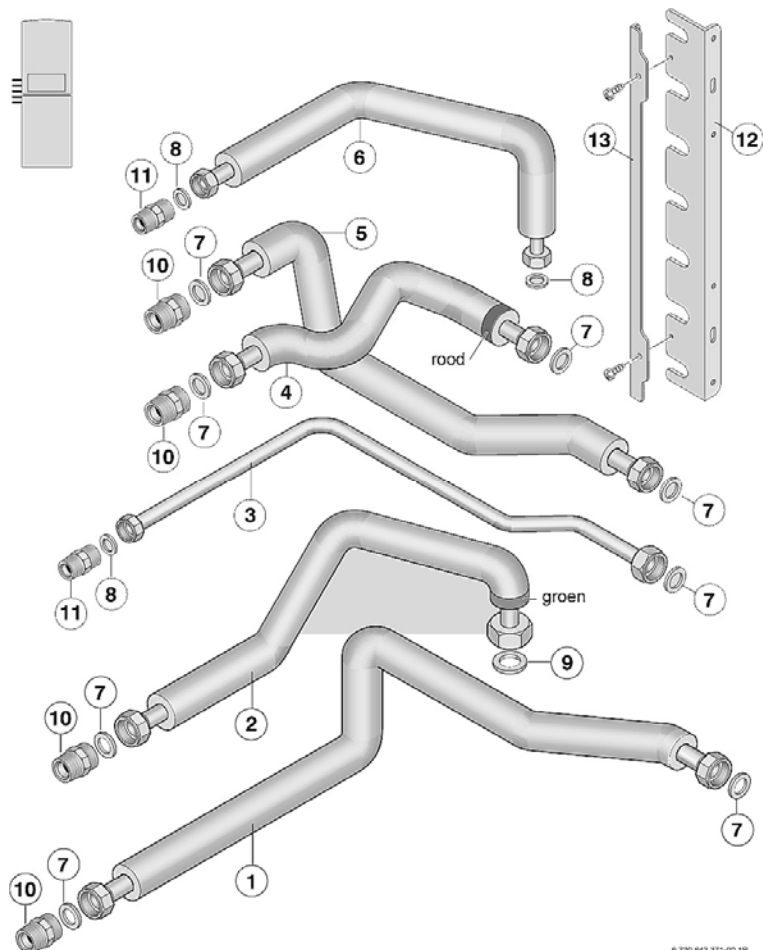


Fig. 22

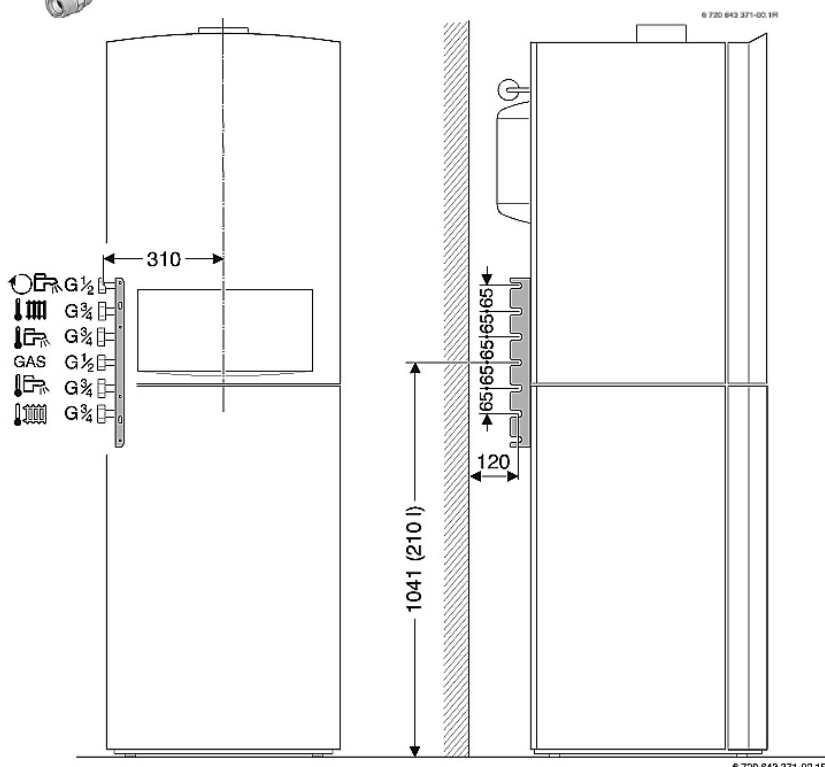
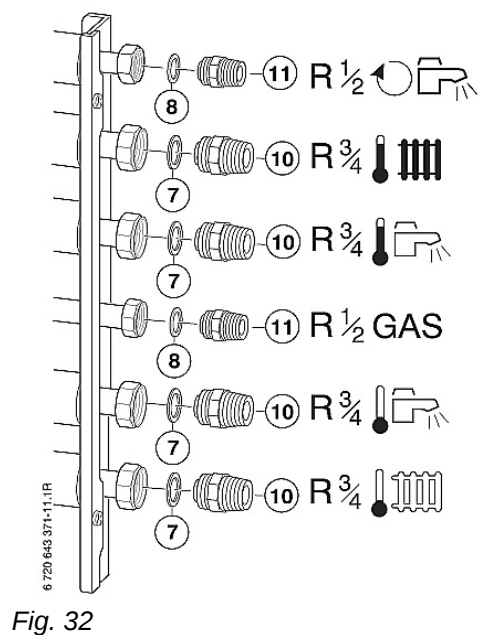
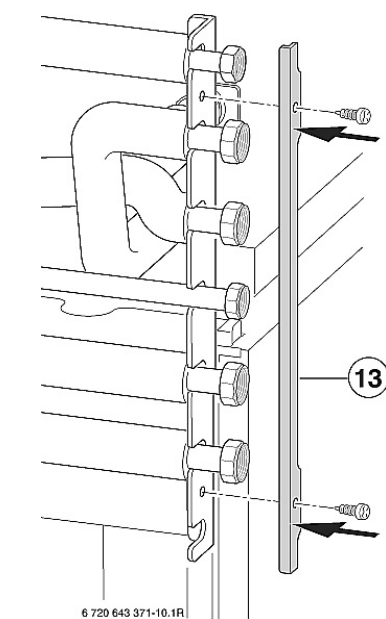
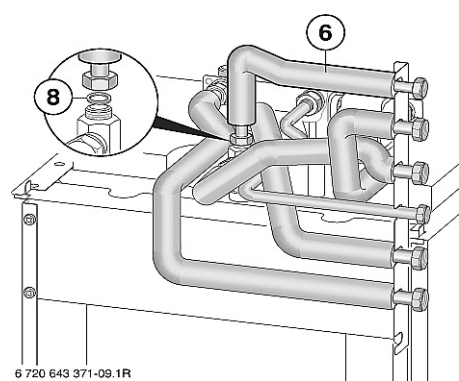
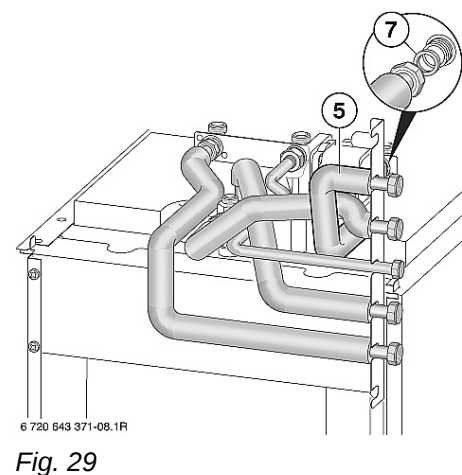
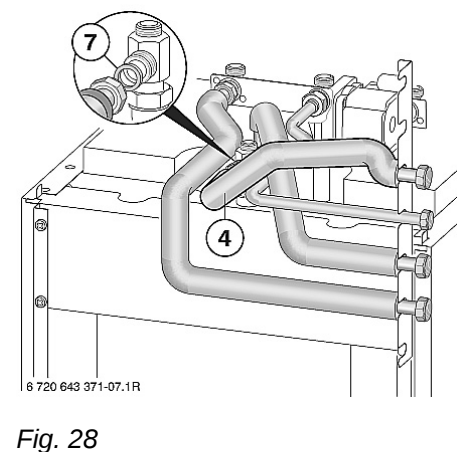
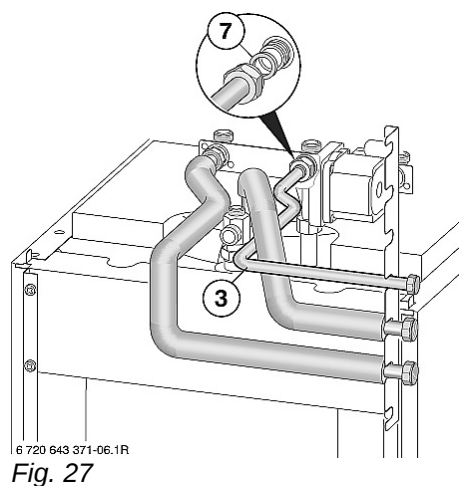
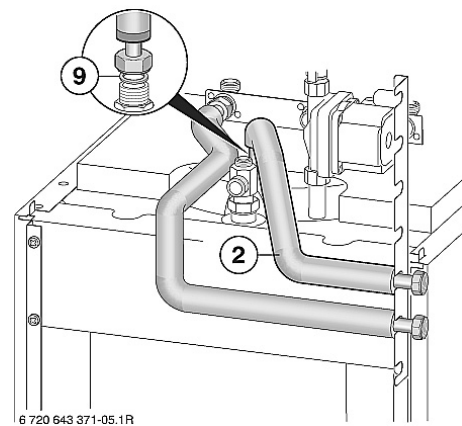
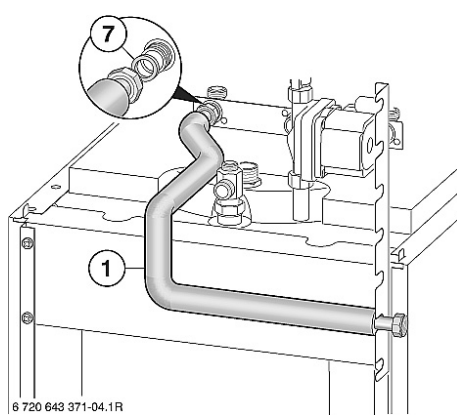
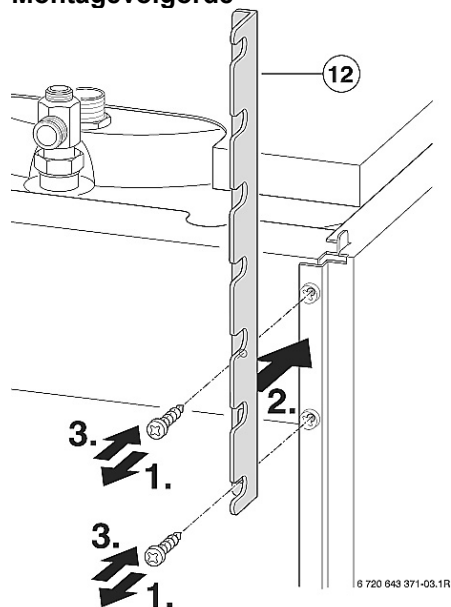
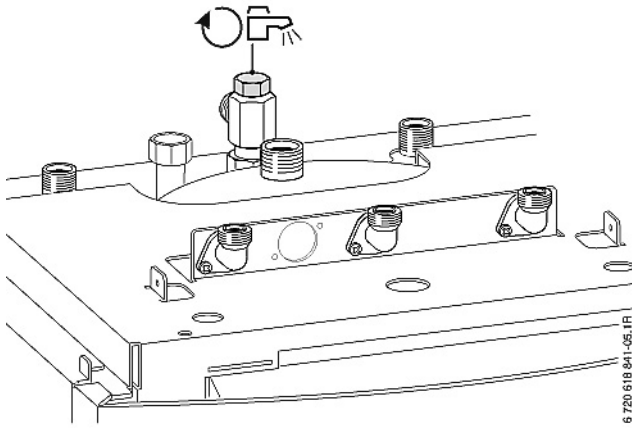


Fig. 23

Montagevolgorde



8.5 Aansluiting sanitaire omloopleiding



- De minimale binnendiameter van de omloopleiding, van de individuele leidingen en van de verzamelleidingen bedraagt 10 mm.
- De sanitaire omlooppomp 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.

Fig. 33



Om het installeren te vergemakkelijken:
► Monteer een regelkraan met thermometer.

Elektrische aansluiting van de sanitaire omlooppomp, zie blz. 37.



Monteer een sanitaire omlooppomp met schakelklok om zoveel mogelijk energie te sparen.

8.6 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:

Tussen boiler en veiligheidsgroep mogen geen afsluitkranen noch terugslagklep gemonteerd 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. Zo niet is het waterverlies via de veiligheidsgroep te groot. Deze drukbegrenzer moet vòòr de veiligheidsgroep geïnstalleerd worden. (niet leverbaar door Servico)

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.

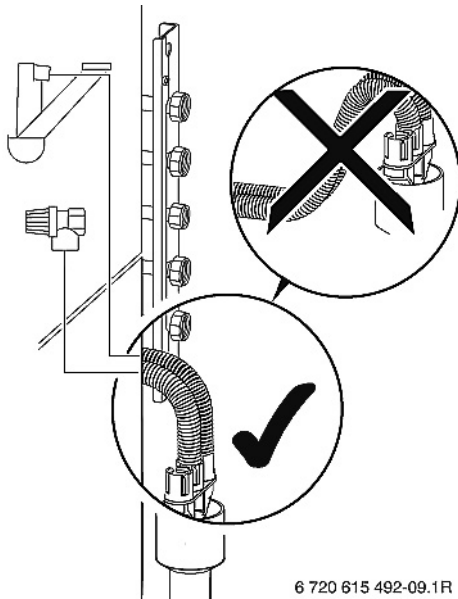
Ingeval van aansluiting met snelsluitende kranen, moet een waterslagdemper (FLEXOFIT - leverbaar in optie) aangebracht worden.

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.

Condensafvoer monteren (toebereid nr. 885) (bestelnummer 7 719 002 146 - niet meegeleverd)

- 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.

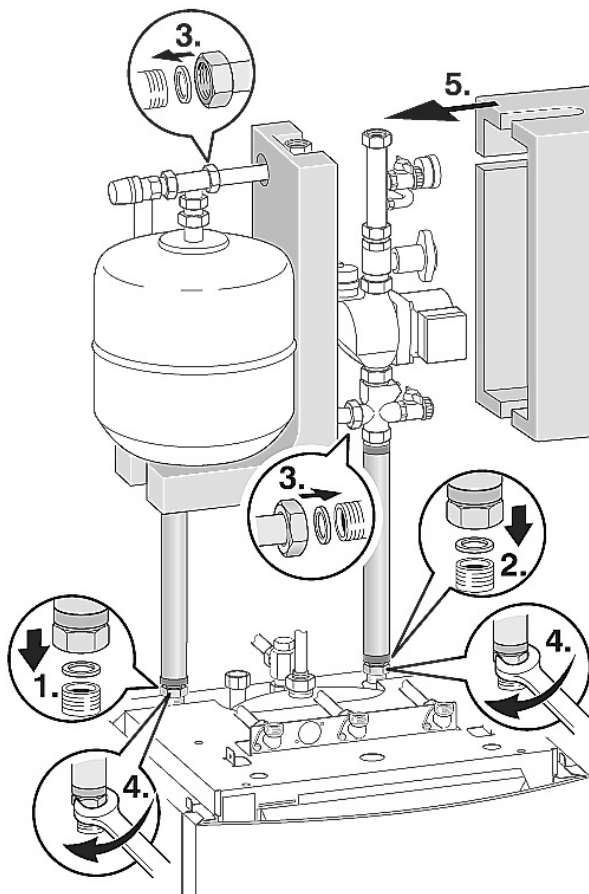


Opgelet:

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

Fig. 34

8.7 Assemblage van vertrek & retour solar, ketel & boiler



De vertrek- en de retouraansluitingen solar, aan de boiler, kunnen probleemloos omgewisseld worden.

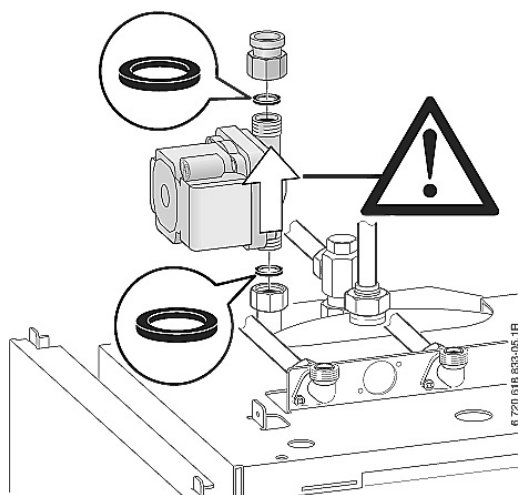
- Schroef de vertrek solar op de boiler. Gebruik een dichting.



Voor de afvoer van het overdrukventiel van het expansievat, dient U een sifon te voorzien. U kunt ook hiervoor het toebehoren Nr. 1081 te gebruiken.

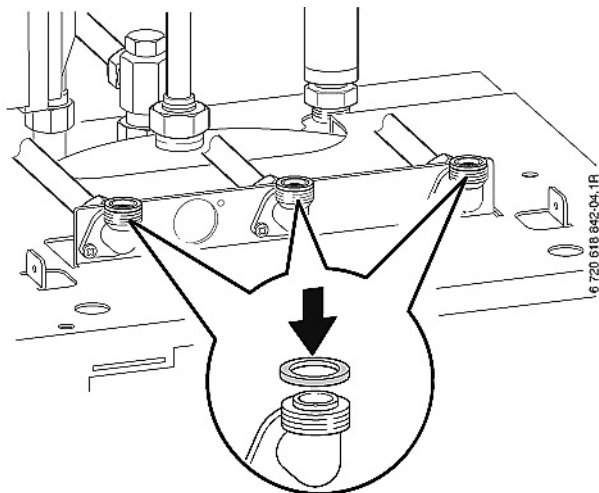
- Schroef de retour solar, compleet met dichting op de boiler.
- Monteer de verbindingbuis (met dichtingen).
- Breng de isolatie voor de circulatiepomp solar aan.

Fig. 35



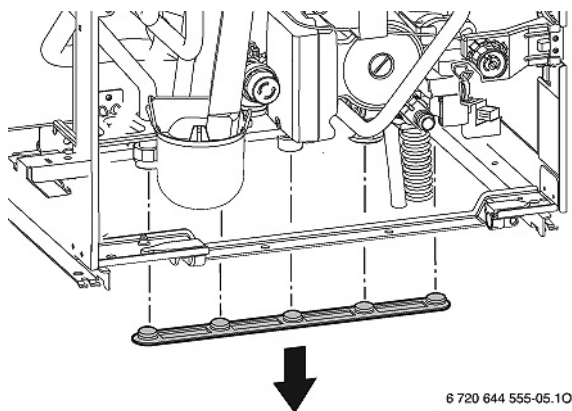
- Monteer de boilerlaadpomp. Gebruik hierbij de rubberdichting.
- Monteer de adapter. Gebruik hierbij de rubberdichting.

Fig. 36



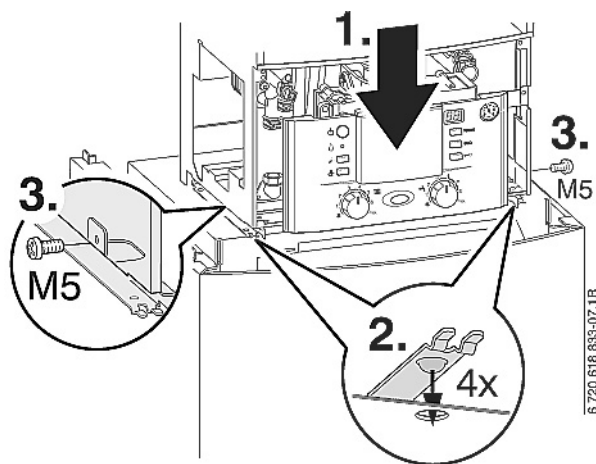
- Plaats de dichtingen op de aansluitingen.
- Verwijder de afsluitstoppen van de vertrek cv, van de retour cv en van de gasaansluiting van de gasketel.
- Zet de gasketel op de boiler.

Fig. 37



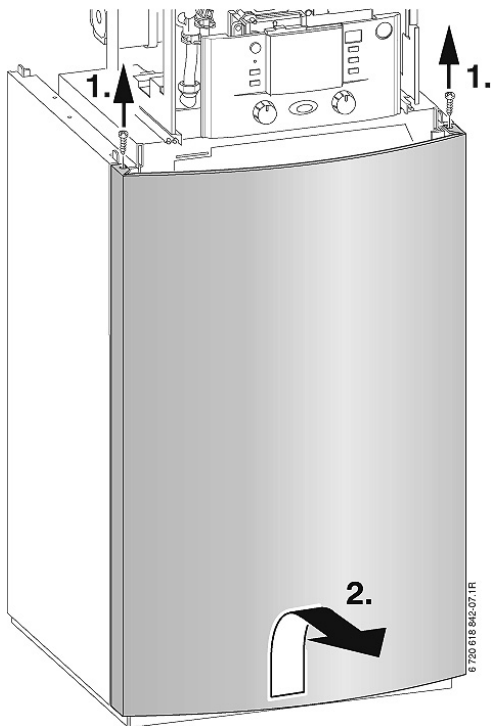
- Verwijder de strook afsluitingen.

Fig. 38



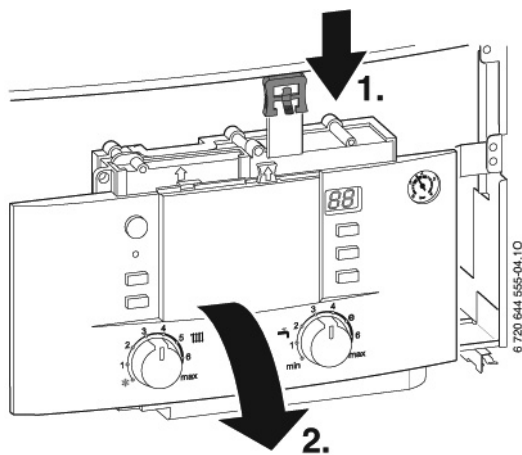
- Schroef de gasketel vast met 2 schroeven M 5.

Fig. 39



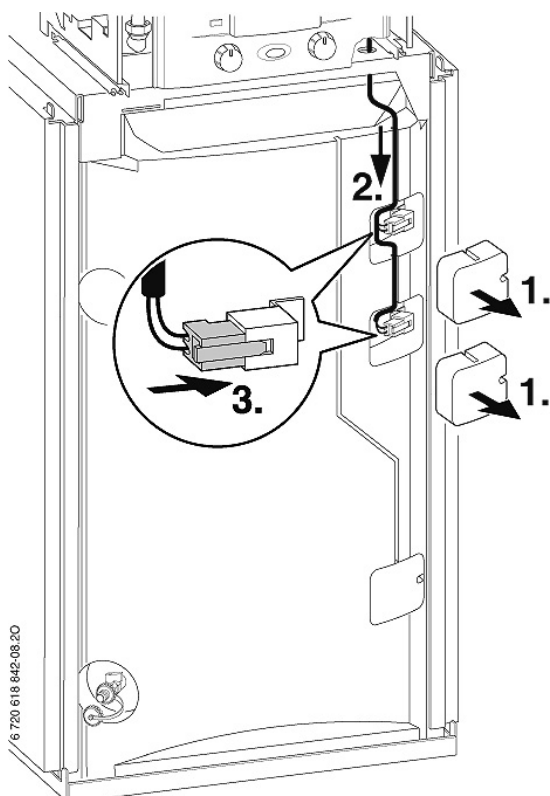
- Demonteer de frontale afdekplaat van de boiler.

Fig. 40



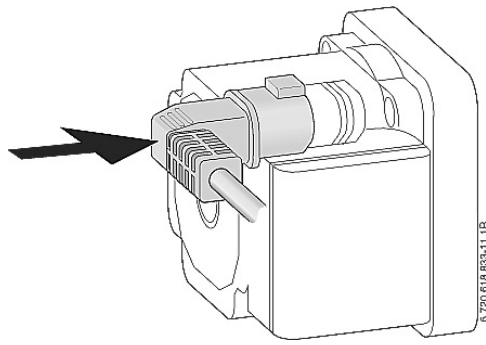
- De Heatronic naar beneden klappen.

Fig. 41



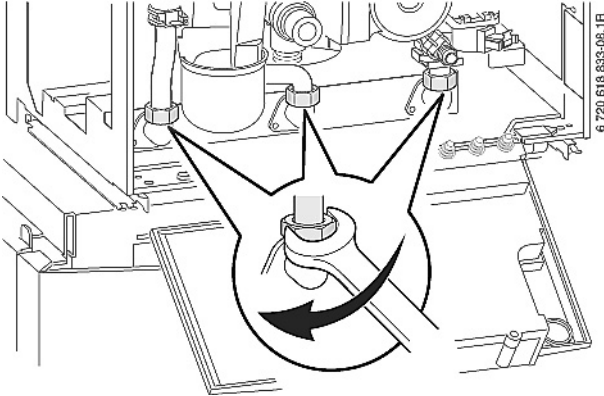
- Verwijder de isolaties van de NTC aansluitingen van de boiler (1).
- De kabel met NTC stekkers verleggen en vastmaken met de clipsen. Stekkers met de NTC sensoren (3) verbinden en de isolatie terug aanbrengen.

Fig. 42



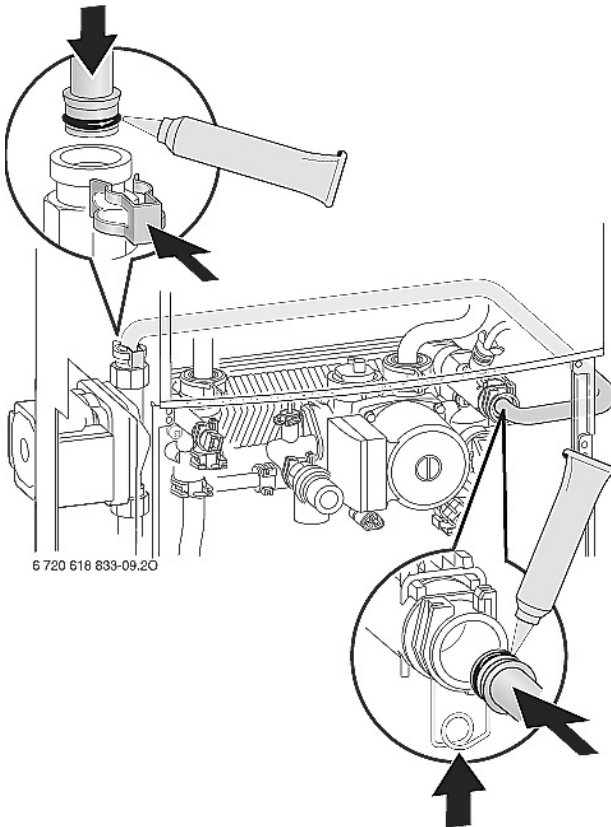
- De pompstekker van de gasketel op de boilerlaadpomp steken.

Fig. 43



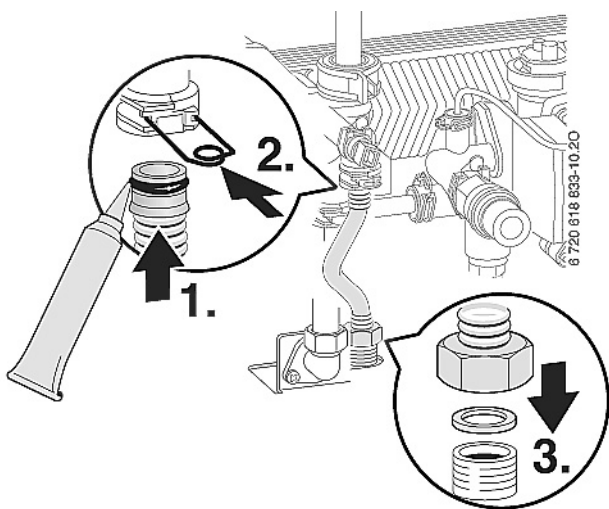
- Koppelingen aantrekken.

Fig. 44



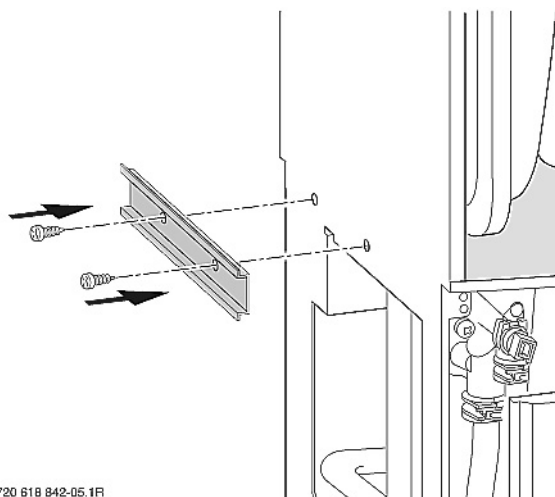
- O-ringen van de koudwaterbuis invetten met Junkers L 641, koudwaterbuis monteren en beveiligen met de clipsen.

Fig. 45



- O-ringen van de warmwaterbuis invetten met Junkers L 641, warmwaterbuis monteren en beveiligen met de clips.

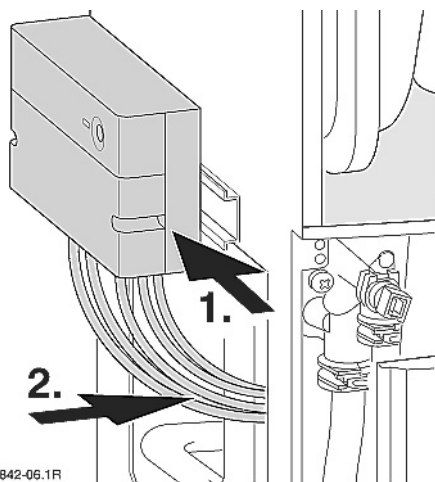
Fig. 46



- Monteer de ophangrail voor de module ISM 1 met 2 vijzen tegen de zijkant van de gasketel.

Fig. 47

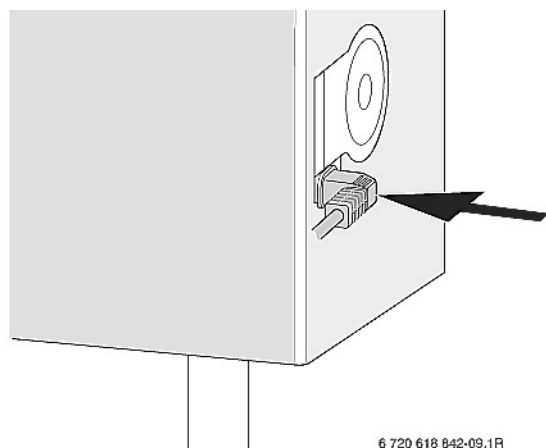
6 720 618 842-05.1R



- Schuif de module ISM 1 in de ophangrail en steek de aansluitkabel in de gasketel.

Fig. 48

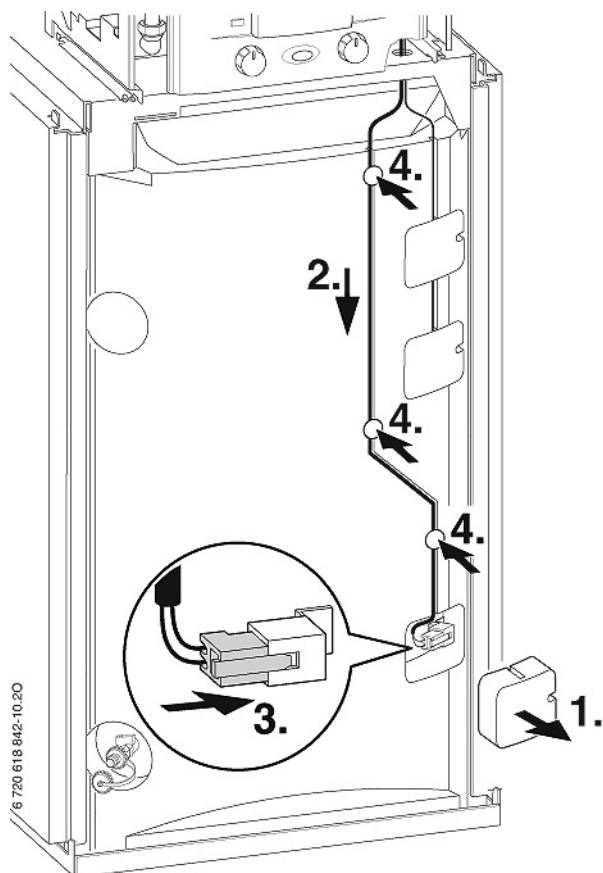
6 720 618 842-06.1R



- De aansluitkabel van de solarpomp vastdrukken.

Fig. 49

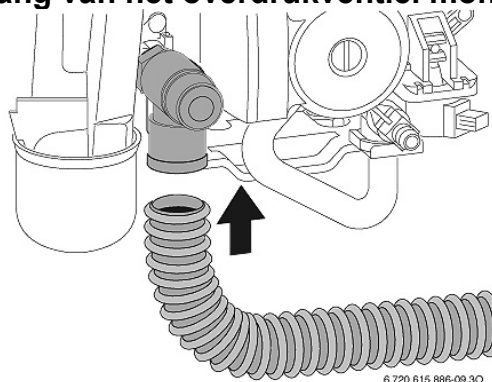
6 720 618 842-09.1R



- Monteer de temperatuursensor van de solarboiler.

Fig. 50

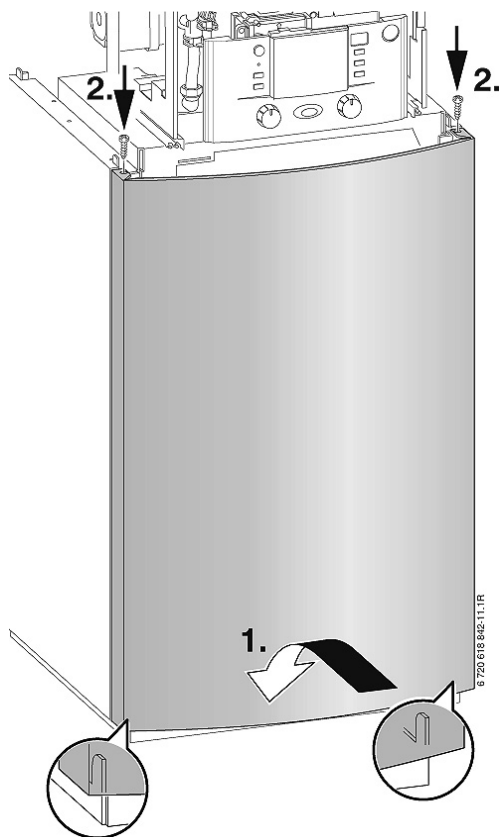
8.8 Slang van het overdrukventiel monteren



- Monteer de slang op het overdrukventiel.
- Monteer de slang van het overdrukventiel op de condensafvoer. (zie fig. 34)
- De slang steeds afhellend monteren.

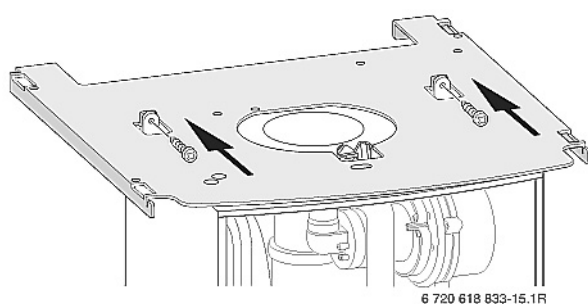
Fig. 51

8.9 Afdekkingen monteren



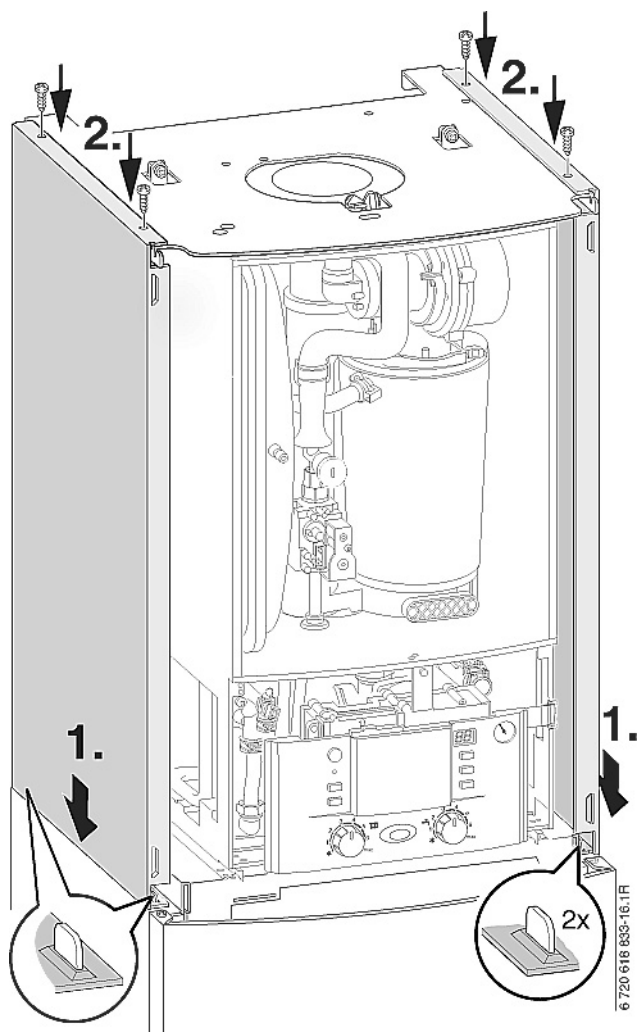
- Monteer de afdekking van de boiler.

Fig. 52



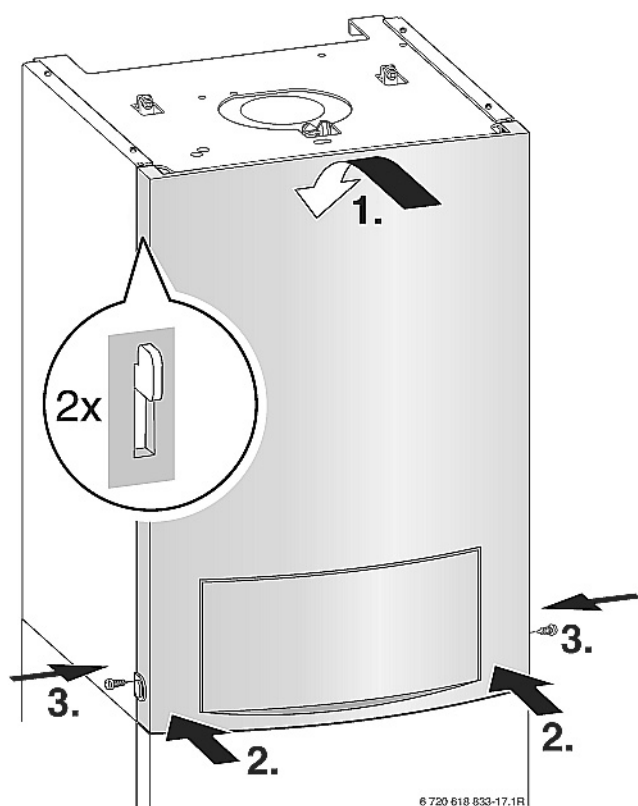
- Monteer de bovenste afdekking van de gasketel met 2 schroeven.

Fig. 53



- Monteer de zijdelingse afdekkingen van de gasketel met 2 schroeven.

Fig. 54



- Frontale afdekplaat bovenaan ophangen en onderaan vastdrukken.
- Als extra beveiliging tegen demontage door onbevoegden, kan U de mantel onderaan (links en/of rechts) vastschroeven.

Fig. 55

8.10 Hydraulische aansluiting

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



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

8.10.1 Aansluiting verwarming

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

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

Beschermproducten:

Product	Fabrikant
Protector Copal	Fernox
Sentinel X 100	Betz Dearborn

Vorstwerende middelen:

Product	Fabrikant
Protector Alphi 11	Fernox
Varidos FSK	Schilling Chemie

Reinigingsproducten:

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

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

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

8.10.2 Vullen en ledigen

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

8.10.3 Overdrukventiel verwarming

Dit is in de ketel ingebouwd.

8.10.4 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 tot 0,5 bar te beperken, kan in bijzondere gevallen capaciteitsuitbreiding verkregen worden. Indien nodig moet een bijkomend vat geïnstalleerd worden op de retourleiding van de ketel.

Steeds aan te raden bij vloerverwarming.

8.11 Gasaansluiting

Gasleiding

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

AARDGAS: De aardgasleidingen dienen gelegd te worden volgens de regels der kunst en de doormeter berekend volgens de norm NBN D 51-003. Bij installaties op aardgas moet men een BGV-gekeurde gasafsluitkraan rechtstreeks op de gasnippel van de ketel monteren.

VLOEIBAAR GAS: De installaties op vloeibaar gas dienen strikt te beantwoorden aan de norm NBN D 51-006. Monteer de tweede-traps-ontspanner, voorafgegaan door een hogedruk-propaanafsluitkraan rechtstreeks op de gasnippel van de ketel (zie fig. 116).



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

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

8.12 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.



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



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

Aansluitmogelijkheden van de rookgasafvoer:

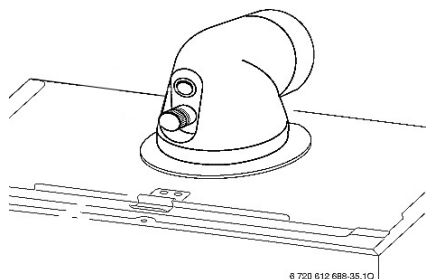


Fig. 56 – met AZB 916 en AZB 918

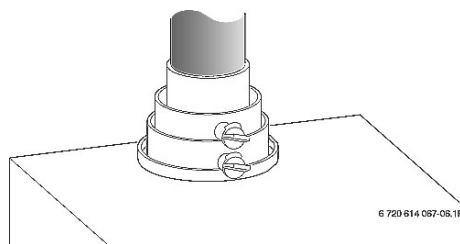


Fig. 57 – met AZB 917 en AZB 919

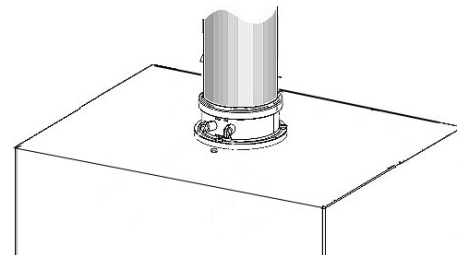


Fig. 58 – met AZB 931



Raadpleeg de montagevoorschriften van de rookgasafvoer voor nadere inlichtingen.

- ▶ Monteer de adapter of bocht (met meetstutten) op de ketel.
- ▶ Monteer de rookgasbuis in de adapter of in de bocht.

9. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



Gevaar: Door elektrocutie.

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

9.1 Algemeen

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

De ketels zijn IPX 4 D-gekeurd.

De ketels zijn volledig gekableerd en ontstoord.

Andere verbruikers mogen niet aftakken.

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

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

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

Zekeringen

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



Vervangzekeringen bevinden zich op de achterkant van de afdekplaat (zie. fig. 60).

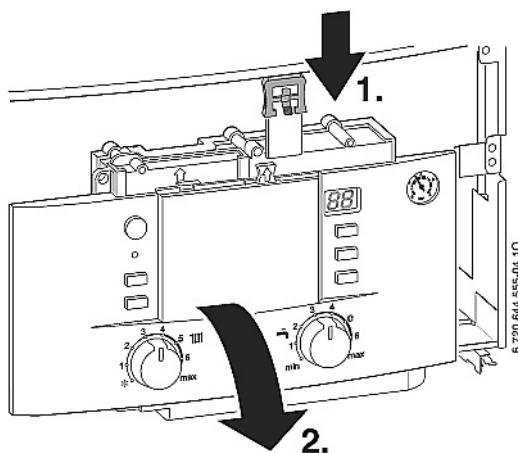
9.2 Toebehoren aansluiten

9.2.1 Heatronic openen



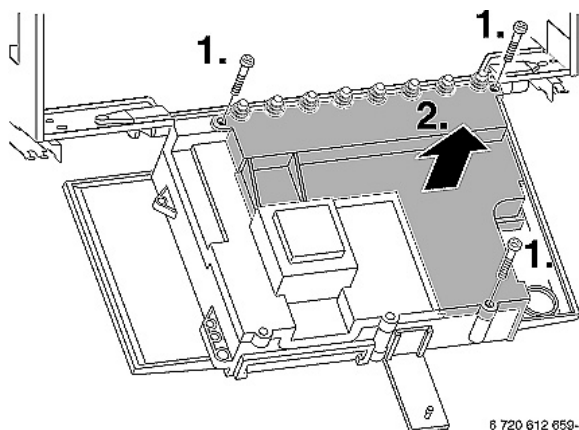
Opgelet: Kabelresten kunnen de Heatronic beschadigen.

► De kabels enkel buiten de Heatronic isoleren.



► Heatronic naar beneden klappen.

Fig. 59



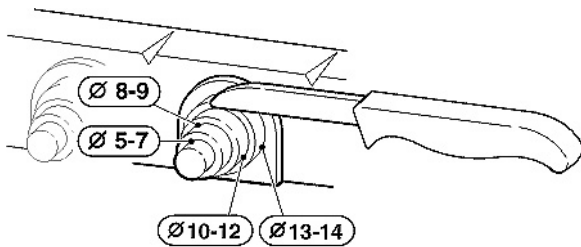
► Schroeven verwijderen, bedrading laten uithangen en afdekplaat wegnemen (2).

Fig. 60



Opgelet: Wegvloeiend water kan de Heatronic beschadigen.

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



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

Fig. 61

6 720 612 259-30.1R

9.2.2 Module ISM 1 aan de Heatronic aansluiten

- De 2-aderige BUS-kabel aansluiten.
- De 3-aderige netkabel aansluiten.

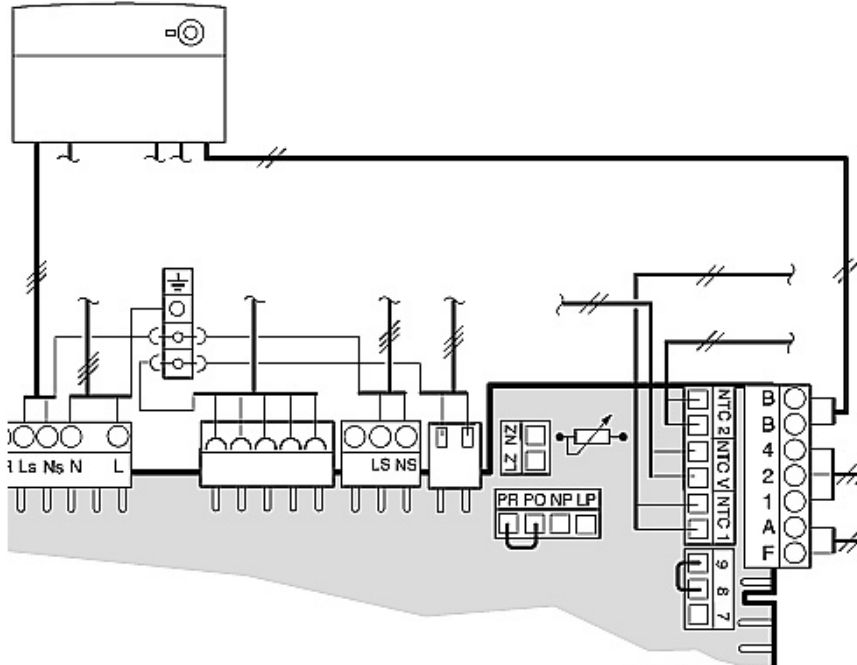


Fig. 62

6 720 618 841-07.1R

9.2.3 Aansluiten van de temperatuursensor van de zonnepanelen (NTC)

Deze temperatuursensor hoort bij de module ISM 1.

- De temperatuursensor van de zonnepanelen aansluiten volgens de voorschriften van de zonnepanelen.
- Sluit de kabel aan de sensorgeleiding van de dubbele zacht koperen buis (SDR 15 of SDR 18) aan (indien deze gebruikt wordt).
- De aansluitkabel van de module ISM 1 (van de temperatuursensor van de zonnepanelen) aansluiten aan de sensorgeleiding van de dubbele zacht koperen buis (SDR 15 of SDR 18) aansluiten (indien deze gebruikt wordt).

Hou rekening met volgende voorschriften voor de bekabeling wanneer de dubbele zacht koperen buis (SDR 15 of SDR 18) niet gebruikt wordt.

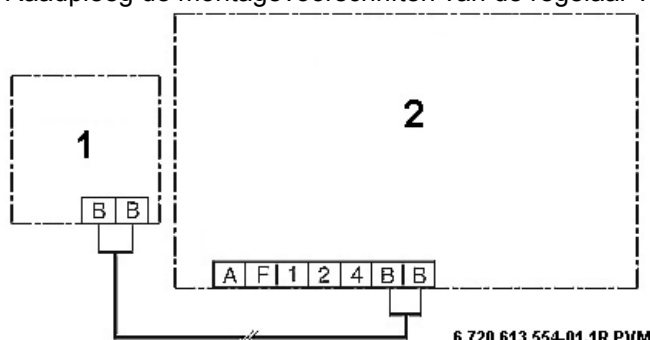
- De temperatuursensor van de zonnepanelen verbinden met de kabel van de ISM 1.
- Kabeldikte van 0,75 mm² voor een kabellengte tot 50 meter.
- Kabeldikte van 1,50 mm² voor een kabellengte tot 100 meter.
- Leg de kabels gescheiden van de kabels 230 V om inductie te vermijden.
- Gebruik afgeschermd kabels wanneer inductieve en andere invloeden te verwachten zijn.

9.2.4 Verwarmingsregelingen of afstandsbedieningen aansluiten



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

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



6 720 613 554-01.1R PVM

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

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

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

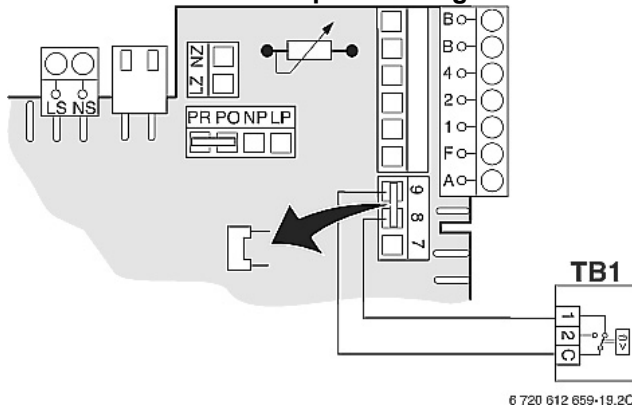
Fig. 63

Belangrijke opmerking:



Thermostatische radiatorcransen op alle radiatoren leiden tot een meerverbruik en verkorten de levensduur van de ketel. Wij raden U dus ten stelligste aan dergelijke installaties te vermijden. Daarom steeds een of meerdere radiatoren met gewone radiatorcransen uitrusten. Bij voorkeur de radiatoren in de pilootruimte (de ruimte waar de thermostaat geïnstalleerd is).

9.2.5 Aansluiten van een temperatuurbegrenzer TB 1 in een vloerverwarmingsinstallatie



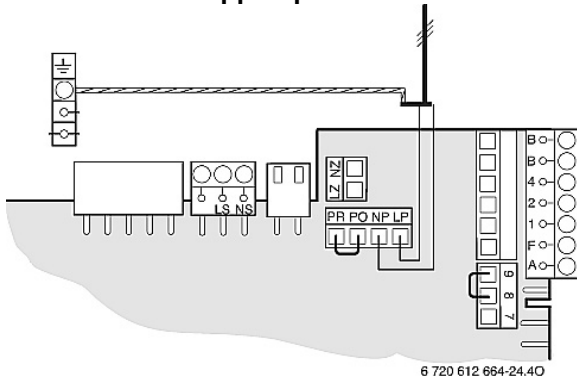
Bij verwarmingsinstallaties met enkel vloerverwarming en directe hydraulische aansluiting aan de gasketel, tot 15 kW kan men een TB rechtstreeks op de ketel aansluiten. Brug 8 – 9 verwijderen en de TB op deze plaats aansluiten.

Bij het uitschakelen van de temperatuurbegrenzer worden de verwarming en de warmwaterbereiding onderbroken.

Fig. 64

9.3 Externe toebehoren aansluiten

9.3.1 Sanitaire omlooppomp aansluiten



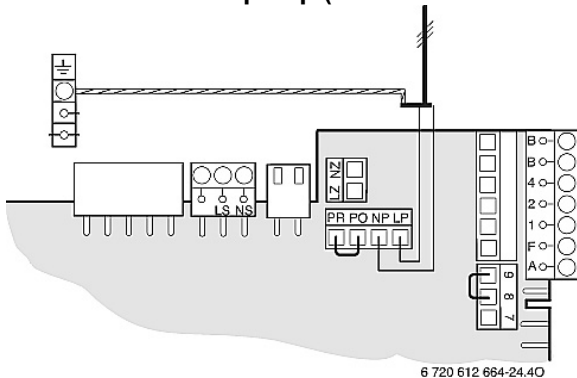
Met de servicefunctie 5.E de aansluiting NP – LP op **01** (sanitaire omlooppomp) instellen.



De omlooppomp wordt gestuurd door de Junkers-verwarmingsregelaar.

Fig. 65

9.3.2 Externe circulatiepomp (secundaire circuit – 230 V/AC, max. 100 W) aansluiten



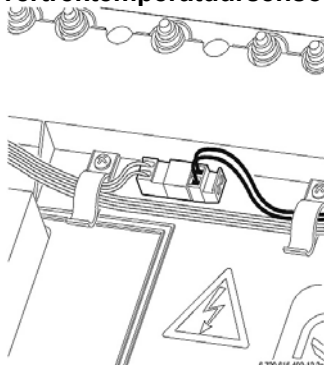
Met de servicefunctie 5.E de aansluiting NP – LP op **02** (externe circulatiepomp het ongemengde circuit) instellen.



Bij de aansluiting aan NP – LP draait de circulatiepomp steeds bij verwarmingsbedrijf. Pomschakelkeuzes zijn niet mogelijk.

Fig. 66

9.3.3 Externe vertrektemperatuursensor (bv. evenwichtsfles) aansluiten



► Met servicefunctie 7.d wordt de aansluiting van de externe vertrektemperatuursensor automatisch op **01** ingesteld.

Fig. 67

10. SOLARINSTALLATIE

10.1 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:
 $1,9 \text{ bar} + 0,5 \text{ bar} = 2,4 \text{ bar}$.

10.2 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 solarvloeistof volgens de circulatierichting van de solar-circulatiepomp.



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.

10.2.1 Vullen met solarvulpomp

Vul de installatie volgens de voorschriften van de solarvulpomp.

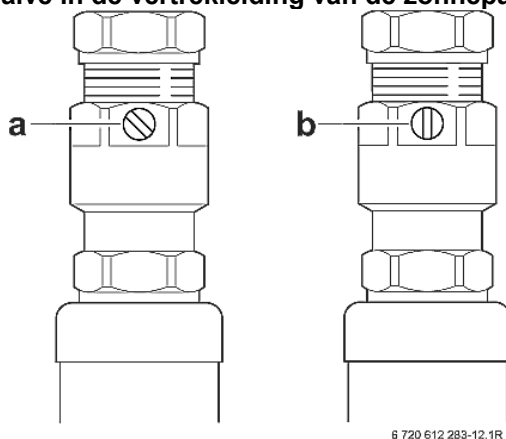
10.2.2 Vullen met drukpomp

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 vertrekleiding van de zonnepanelen.

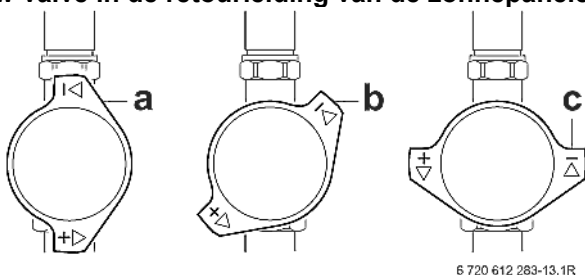


- ▶ Draai de flow valve in positie b (geopend).

- a werkingspositie
- b flow valve geopend

Fig. 68

Flow valve in de retourleiding van de zonnepanelen



- ▶ Draai de flow valve in positie c (geopend).

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

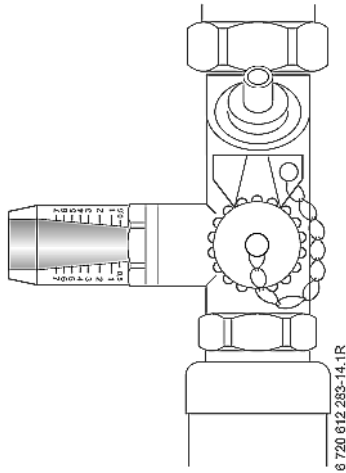
Fig. 69



De installatie ontluchten met de te voorziene ontluchters van de installatie.

10.2.3 Na het vullen

- ▶ Draai beide flow valven terug in de werkingspositie (positie a).
- ▶ Controleer de bedrijfsdruk. Eventueel warmtewisselaarvloeistof bijvullen.
- ▶ De solar-installatie in bedrijf nemen via de regelaar (FR 110, FW 100, FW 200 of FW 500).
De solarpomp laten draaien door de manuele instelling vanuit de regelaar.
Controleer het debiet aan de debietmeter.
- ▶ Nogmaals ontluchten en de bedrijfsdruk op 2,5 bar instellen. Zie paragraaf 10.1 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	$\geq 2 \dots 5$
3	$\geq 3 \dots 6$

Fig. 70

Wanneer het benodigde debiet niet bereikt wordt:

- ▶ Debiet instellen via de overeenstemmende schakelstand van de solar-circulatiepomp.
- ▶ De solarpomp terug op automatisch programmeren vanuit de regelaar.



Na vier weken:

- ▶ De installatie nogmaals ontluchten met de te voorziene ontluchters van de installatie.

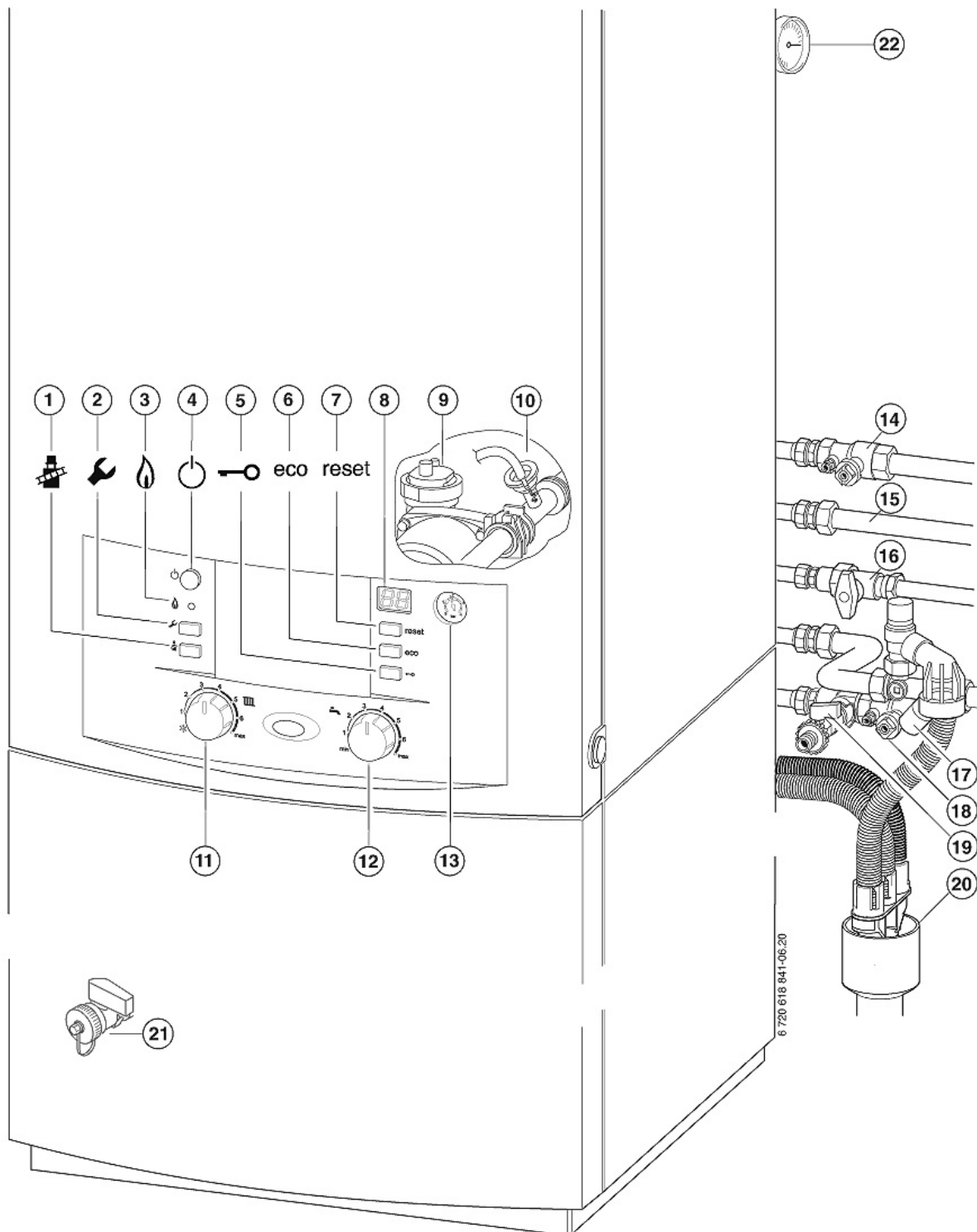


Fig. 71

- | | |
|--|--|
| 1 schoorsteenvegertoets | 12 temperatuurregelaar warm water |
| 2 servicetoets | 13 manometer verwarming |
| 3 controlelamp voor werking brander | 14 afsluitkraan in vertrekleiding (niet bijgeleverd) |
| 4 hoofdschakelaar | 15 warm water |
| 5 vergrendelingstoets | 16 gaskraan (gesloten - niet bijgeleverd) |
| 6 eco-toets | 17 koudwaterkraan (niet bijgeleverd) |
| 7 reset-toets | 18 afsluitkraan in retourleiding (niet bijgeleverd) |
| 8 display | 19 vulkraan (niet bijgeleverd) |
| 9 automatische ontluucher (cv-circuit) | 20 sifon (niet bijgeleverd) |
| 10 ontluuchtingsventiel (warm water) | 21 ledigingskraan |
| 11 vertrektemperatuurregelaar | 22 manometer solar |

11.1 Voor de inbedrijfname

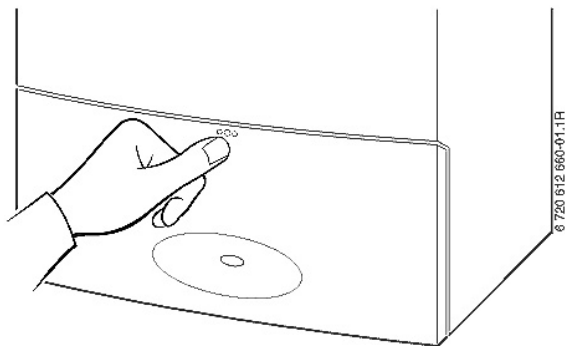


Waarschuwing: Inbedrijfname zonder water leidt tot ernstige beschadiging van de gasketel.

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

- Voordruk van het expansievat controleren (druk instellen in overeenstemming met de statische hoogte van de installatie).
- Radiatorkranen opendraaien.
- Afsluitkranen vertrek en retour cv opendraaien (14 en 18).
- Slang op vulkraan (19) monteren en met water vullen.
- Monteer de slang op de ledigingskraan (21).
- Vul de verwarmingsinstallatie bij tot 1,2 bar.
- Radiatoren ontluchten.
- Vul de verwarmingsinstallatie opnieuw bij tot 1,2 bar.
- Vulkraan (19) en ledigingskraan (21) sluiten en slang verwijderen.
- Afdekkapje van koudwaterkraan (17) verwijderen en kraan openen.
- **Slang van het ontluchtingsventiel (10) in een bak (bv. fles) steken en het ontluchtingsventiel openen tot water uitstroomt.**
- Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op de identificatieklever.
- Gaskraan (16) openen.

11.2 Openen van het deksel



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

Fig. 72

11.3 Verwarmingswaterdruk controleren



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

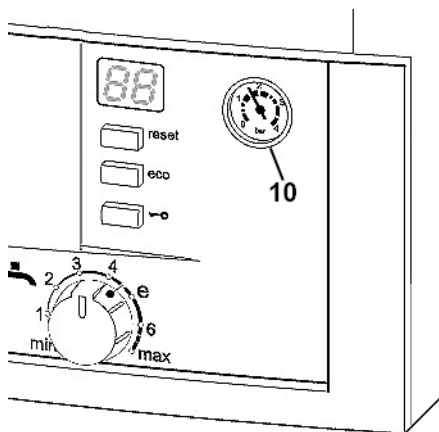


Fig. 73



Opgelet: De ketel kan beschadigd worden.

► Vul enkel water bij wanneer de ketel koud is.

- De wijzer op de manometer (10) moet tussen de 1 en 1,5 bar staan.
- Staat de wijzer onder de 1 bar (in koude toestand) dan moet u bijvullen totdat de wijzer weer tussen de 1 en 1,5 bar staat.

Aanduiding op de manometer	
1 bar	Minimale vuldruk (bij koude installatie)
1 – 1,5 bar	Optimale vuldruk
3 bar	Maximale werkdruk De maximumdruk van 3 bar bij een hogere vertrektemperatuur mag niet overschreden worden. Anders opent het overdrukventiel.



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

11.4 In-/Uitschakelen

Inschakelen

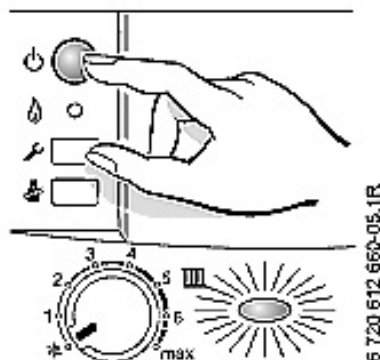


Fig. 74

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



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 4 minuten. In het display wordt **88** afwisselend met de vertrektemperatuur weergegeven.

- ▶ Open de automatische ontluichter (9) sluit deze weer na het ontluichten.



Wanneer in het display **44** in afwisseling met de vertrektemperatuur verschijnt, blijft de ketel gedurende 15 minuten op het kleinste verwarmingsvermogen werken.

Uitschakelen

- ▶ Hoofdschakelaar uitschakelen. Het controlelampje dooft.
- ▶ Let op de vorstbeveiliging (zie paragraaf 11.12) wanneer U de ketel voor langere tijd uitschakelt.



De ketel is uitgerust met een bescherming tegen vastlopen van de cv-pomp en van de boilerlaadpomp bij langere stilstandperiodes. Indien de ketel uitgeschakeld is, is deze bescherming gedeactiveerd.

11.5 Verwarming inschakelen

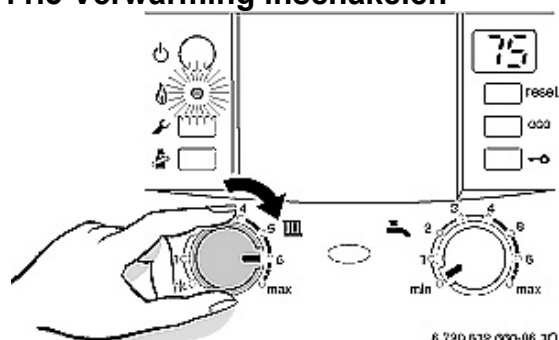


Fig. 75

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



Let op de maximum toegelaten vertrektemperatuur bij vloerverwarming.

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

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

stand vertrektemperatuurregelaar	vertrektemperatuur	gebruik
1	ongeveer 35°C	
2	ongeveer 43°C	
3	ongeveer 50°C	
4	ongeveer 60°C	
5	ongeveer 67°C	
6	ongeveer 75°C	verwarming met radiatoren
max	ongeveer 88°C	verwarming met convectoren

11.6 Temperatuurregeling

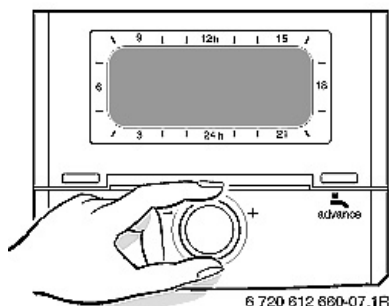


Fig. 76

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



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

11.7 Na de inbedrijfname

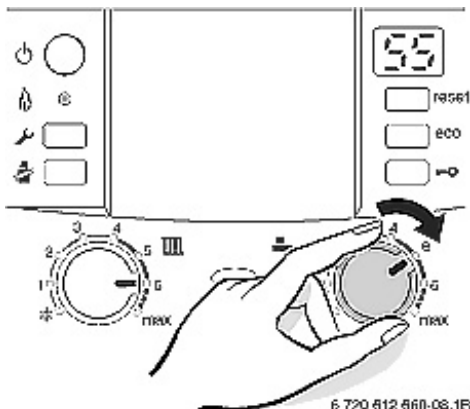
- ▶ Controleer de gasaansluitdruk.
- ▶ Controleer of er condensatiewater in de sifon loopt. Indien niet; de ketel uitschakelen en daar na opnieuw inschakelen. Hierdoor wordt het sifonvulprogramma opnieuw geactiveerd. Herhaal deze handeling tot er condensatiewater in de sifon loopt.

11.8 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 te beperken tot:

- 12 l/min voor TOP 14/400-3 ZBS
- 15,5 l/min voor TOP 30/475-3 ZBS.

11.9 Warmwatertemperatuur instellen



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



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!

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

temperatuurinstelknop 	warmwatertemperatuur
min	ongeveer 5°C (vorstbeveiliging)
e	ongeveer 55°C
max	ongeveer 70°C

Fig. 77



Opmerking: Om kalkvorming te vermijden bij ketels geplaatst in gebieden met sterk kalkhoudend water (meer dan 15° dH).

- ▶ Temperatuur niet hoger dan 55°C instellen.

11.10 Comfortbedrijf instellen

De ketel is in de fabriek ingesteld op spaarfunctie, de eco-toets brandt.

Door de eco-toets gedurende enkele seconden in te drukken zet u de boiler in **comfortbedrijf**.

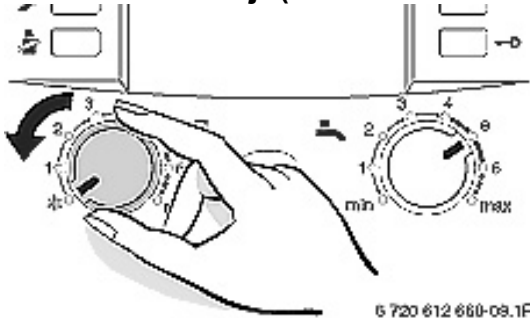
Spaarfunctie

In de spaarfunctie wordt enkel het bovenste deel van de boiler opgewarmd. Door slechts een gedeelte van de boiler op te warmen, wordt energie bespaard.

Comfortbedrijf, eco-toets brandt niet (fabrieksinstelling)

De volledige boiler wordt voortdurend op de ingestelde temperatuur gehouden voor een maximaal warmwatercomfort.

11.11 Zomerbedrijf (alleen warm water)



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

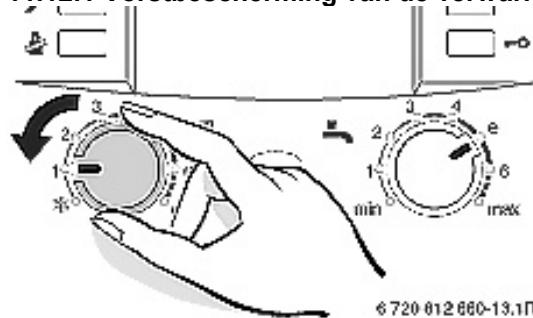
Fig. 78



Opgelet: Bevriezingsgevaar voor de verwarmingsinstallatie.

11.12 Vorstbeveiliging

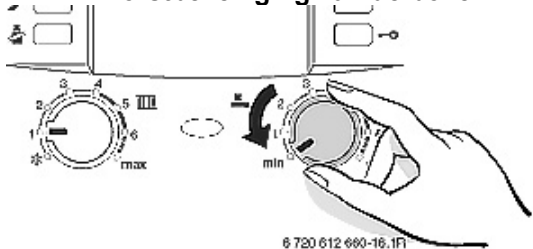
11.12.1 Vorstbescherming van de verwarmingsinstallatie



- ▶ Verwarming in bedrijf laten met de temperatuurregelaar minstens in stand 1.
- ▶ Bij uitgeschakelde verwarming:
Het cv-water bijvullen met het antivriesmiddel (zie hoofdstuk 8.7).
- ▶ Ledig het warmwatercircuit.

Fig. 79

11.12.2 Vorstbeveiliging van de boiler



- ▶ De gasketel niet uitschakelen.
- ▶ Temperatuurinstelknop tot linkeraanslag draaien.

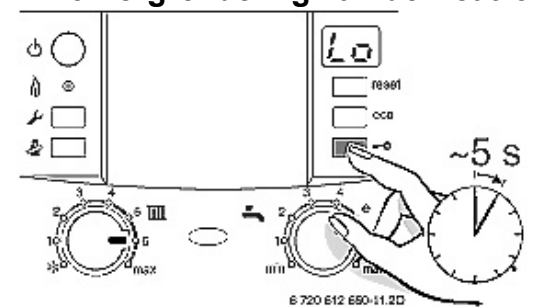
Fig. 80

11.12.3 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).

11.13 Vergrendeling van de Heatronic



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

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

Vergrendeling uitschakelen:

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

Fig. 81

11.14 Thermische desinfectie

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



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



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!

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

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

- ▶ De schoorsteenvegertoets en de vergrendelingstoets gelijktijd indrukken en ingedrukt houden tot 88 verschijnt in het display.

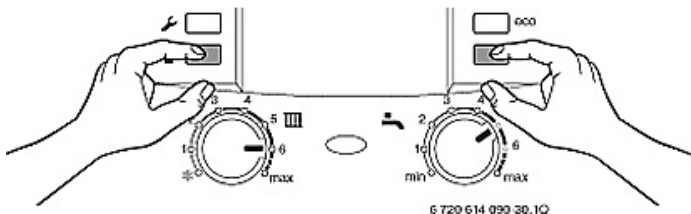


Fig. 82

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



Indien u de thermische desinfectie wenst te onderbreken:

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

11.15 Pompblokkeringsbeveiliging



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

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

Let op: de ketel moet elektrisch ingeschakeld blijven.

12. INDIVIDUELE INSTELLING

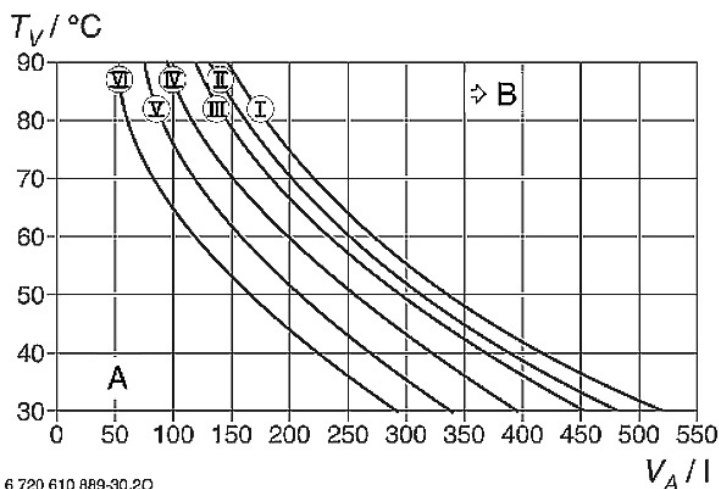
12.1 Manuele instellingen

Grootte van het expansievat controleren

De volgende diagrammen geven aan of het ingebouwde expansievat voldoende is, of dat er een extern vat dient geplaatst te worden (aan te raden bij vloerverwarming).

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 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
- t_v vertrektemperatuur
- V_A inhoud in liter
- A arbeidsbereik van het expansievat
- B extra expansievat nodig

Fig. 83

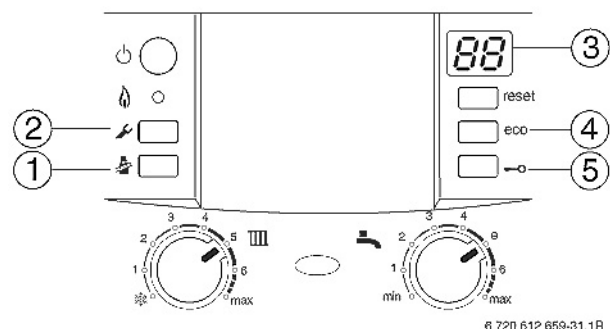
- ▶ Wanneer het snijpunt rechts naast de curve ligt, moet een bijkomend expansievat geïnstalleerd worden.

13. HEATRONIC INSTELLINGEN

13.1 Bediening van Heatronic

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

Overzicht van het bedieningspaneel



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

Fig. 84

Servicefunctie kiezen

De servicefuncties zijn onderverdeeld in twee niveaus:

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

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

Waarde van de parameter wijzigen

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

Gewijzigde waarde van de parameter vastleggen

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



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

Parameterinstelling verlaten zonder waarden te wijzigen

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

Servicefuncties verlaten

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

13.2 Overzicht van de servicefuncties

servicefuncties van niveau 1 (servicetoets  indrukken en ingedrukt houden, tot hij oplicht)		
servicefunctie in display	omschrijving	bladzijde
1.A	verwarmingsvermogen instellen	48
1.b	geen functie	48
1.C	pompkarakteristiek	49
1.d	stand intelligente circulatiepomp	50
1.E	sturing ingebouwde pomp	50
2.A	geen functie	50
2.b	maximum vertrektemperatuur	50
2.C	ontluchtingsfunctie	51
2.d	geen functie	51
2.F	bedrijfsstand	51
3.A	automatisch antipendelprogramma	51
3.b	instellen antipendelblokkering	51
3.C	schakeldifferentieel	51
3.d	minimumvermogen (verwarming en warm water)	51
4.d	waarschuwingssignaal	52
4.F	sifonvulprogramma	52
5.A	onderhoudsinterval resetten	52
5.b	nalooptijd ventilator	52
5.C	uitgangen schakelklok instellen	52
5.E	aansluiting NP – LP	52
5.F	onderhoudsinterval instellen	52
6.A	laatste storing oproepen	53
6.b	actuele spanning tussen klemmen 2 en 4 (aansluiting 1, 2 en 4 – TR 21 en FR 100)	53
6.C	door thermostaat gevraagde vertrektemperatuur	53
6.d	geen functie	53
6.E	status schakelklok	53
7.A	werkingslampje	53
7.b	tussenstand driewegkraan	53
7.d	externe vertrektemperatuursensor (bvb. evenwichtsfles)	53
7.E	droogfunctie van het gebouw	53
7.F	configuratie van de klemmen 1 – 2 – 4	54
0.A	geen werking	54

servicefuncties van niveau 2 (eco-toets en vergrendelingstoets —○ gelijktijdig indrukken tot bvb. 8.A verschijnt)		
servicefunctie in display	omschrijving	bladzijde
8.A	versie van de software	55
8.b	nummer codeerstekker	55
8.C	versie GFA (microprocessor)	55
8.d	storing GFA (microprocessor)	55
8.E	Heatronic 3 resetten naar de basisinstelling	55
8.F	continu ontsteking	55
9.A	continu bedrijfsstand	55
9.b	actueel toerental ventilator	55
9.C	actueel verwarmingsvermogen	55
9.E	geen functie	56
9.F	nalooptijd circulatiepomp	56
A.A	temperatuur aan de vertrektemperatuursensor	56
A.b	warmwatertemperatuur	56
A.C	geen functie	56
C.b	geen functie	56

13.3 Serviceniveau 1

Verwarmingsvermogen instellen (servicefunctie 1.A)

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



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

De **fabrieksinstelling** is het maximumvermogen sanitair warm water: **U0**.

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

Servicefunctie 1.b - geen functie

Pompkarakteristiek (servicefunctie 1.C)

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

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



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

U kunt de pompkarakteristiek kiezen tussen:

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

De fabrieksinstelling is: **5 (proportionele druk laag).**

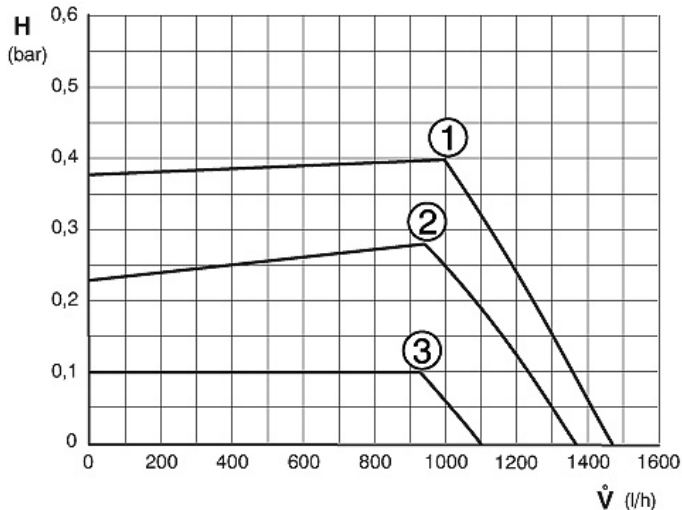


Fig. 85 **constante druk TOP 14/400-3 ZBS**

1 - 3 karakteristieken
H restopvoerhoogte
V hoeveelheid circulatiewater

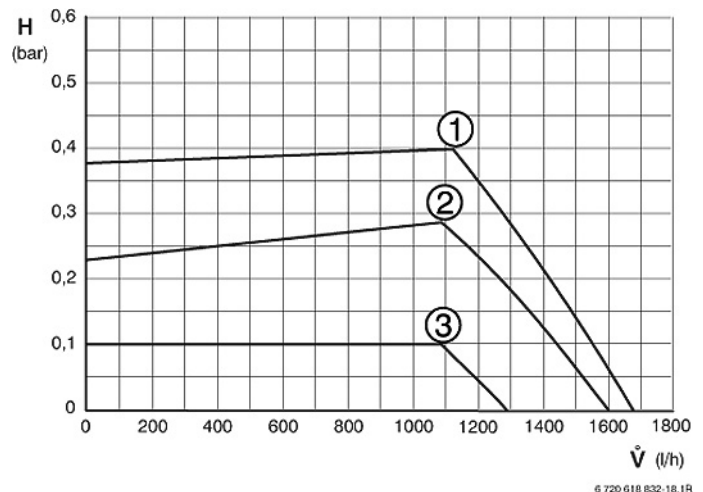


Fig. 86 **constante druk TOP 30/475-3 ZBS**

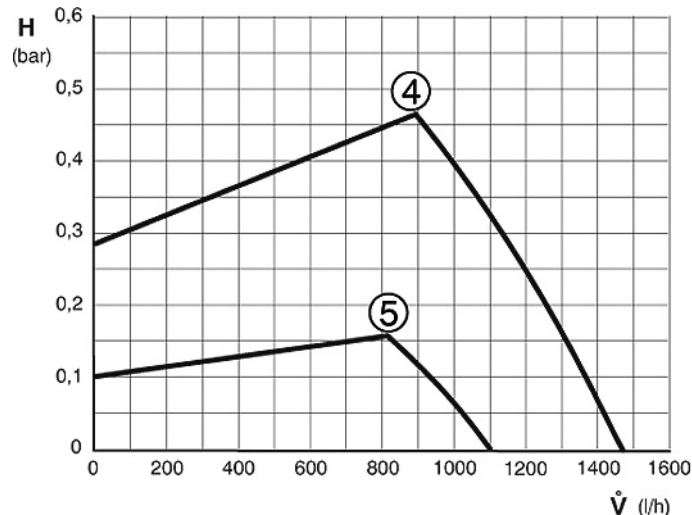


Fig. 87 **proportionele druk TOP 14/400-3 ZBS**

4 - 5 karakteristieken
H restopvoerhoogte
V hoeveelheid circulatiewater

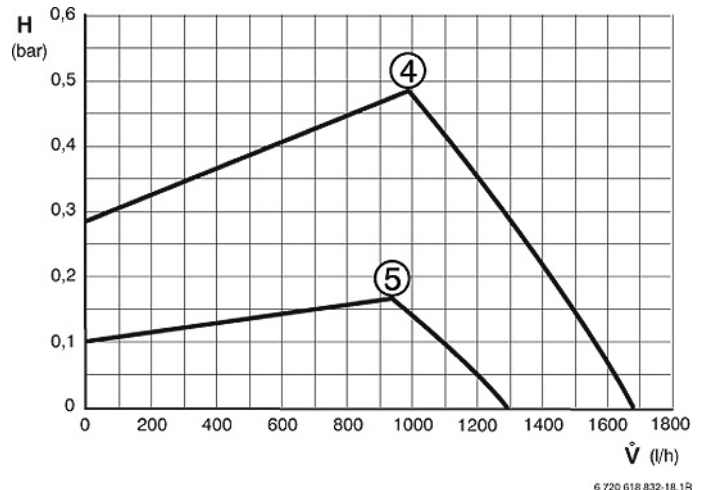


Fig. 88 **proportionele druk TOP 30/475-3 ZBS**

Stand intelligente circulatiepomp (servicefunctie 1.d)

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

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

De fabrieksinstelling is: 7.

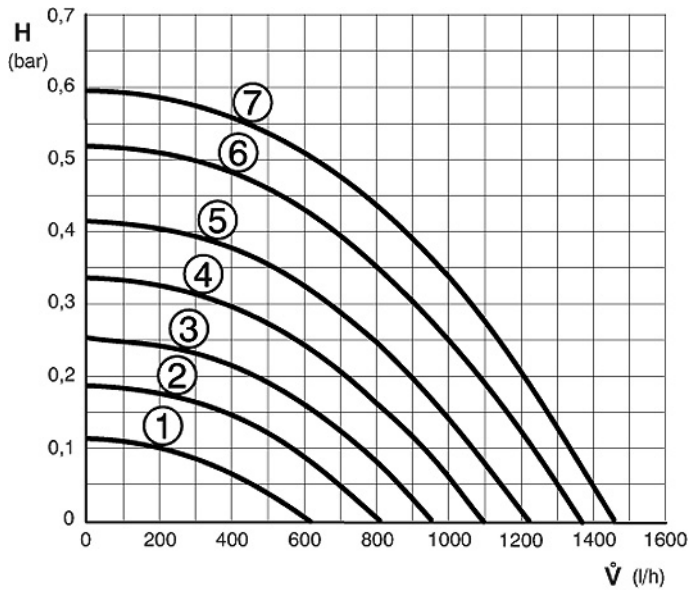


Fig. 89 *stand intelligente circulatiepomp*
TOP 14/400-3 ZBS

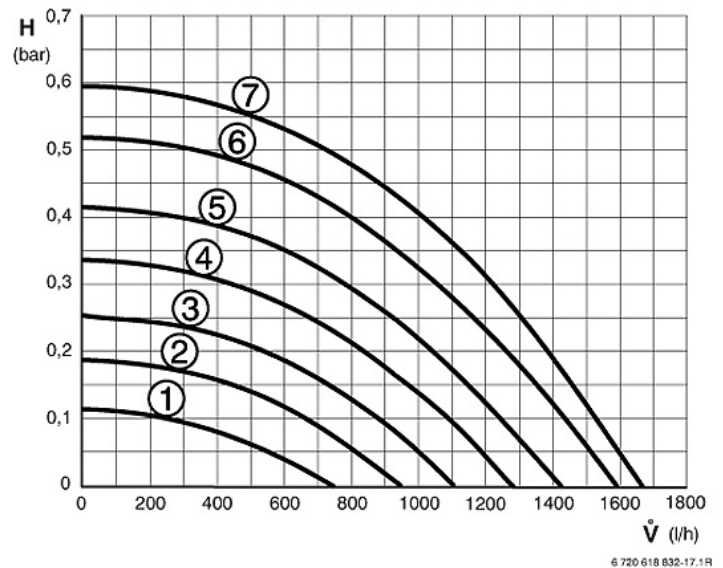


Fig. 90 *stand intelligente circulatiepomp*
TOP 30/475-3 ZBS

- 1 - 7 karakteristieken
H restopvoerhoogte
V hoeveelheid circulatiewater

Sturing ingebouwde circulatiepomp (servicefunctie 1.E)



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

Verschillende pompschakelingen:

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

Servicefunctie 2.A - geen functie

Maximum vertrektemperatuur instellen (servicefunctie 2.b)

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

De fabrieksinstelling is 88.

Ontluchtingsfunctie (servicefunctie 2.C)



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



Na onderhoudswerkzaamheden kan de ontluchtingsfunctie ingeschakeld worden.

Mogelijke instellingen:

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

Servicefunctie 2.d - geen functie

Bedrijfsstand (servicefunctie 2.F)

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

Mogelijke instellingen:

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

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

Automatisch antipendelprogramma (servicefunctie 3.A)

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

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

Mogelijke instellingen:

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

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

Instellen van de antipendelblokkering (servicefunctie 3.b)

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

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

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

Bij **00** is het antipendelprogramma uitgeschakeld.

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

Schakeldifferentieel (servicefunctie 3.C)

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

Het schakeldifferentieel is de toegestane afwijking van de gevraagde vertrektemperatuur.

Het schakeldifferentieel kan met stappen van 1 K ingesteld worden.

De minimale vertrektemperatuur is 30°C.

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

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

Minimumvermogen verwarming en warm water (servicefunctie 3.d)

Het cv- en het warmwatervermogen kunnen in procenten op iedere willekeurige waarde tussen minimaal nominaal vermogen en maximaal nominaal vermogen worden ingesteld.

De instelling gebeurt zoals bij servicefunctie 1.A.

De **fabrieksinstelling** is het minimale nominale vermogen (verwarming en warm water) en hangt af van het type ketel.

Waarschuwingssignaal (servicefunctie 4.d)

Bij een storing weerklinkt een waarschuwingssignaal. Met de servicefunctie 4.d kan dit signaal uitgeschakeld worden. De **fabrieksinstelling** is **01** (ingeschakeld).

Sifonvulprogramma (servicefunctie 4.F)

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

Het sifonvulprogramma wordt geactiveerd wanneer:

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

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

In het display verschijnt  in afwisseling met de vertrektemperatuur.

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

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

Instelling **00**: sifonvulprogramma is uitgeschakeld.



Waarschuwing:

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

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

Onderhoudsinterval resetten (servicefunctie 5.A)

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

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

Nalooptijd ventilator (servicefunctie 5.b)

De nalooptijd kan van **01** tot **18** (10 tot 180 seconden) ingesteld worden.

De **fabrieksinstelling** is **03** (30 seconden).

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

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

Mogelijke instellingen:

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

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

Aansluiting NP - LP (servicefunctie 5.E)

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

Mogelijke instellingen:

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

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

Onderhoudsbeurt weergeven (servicefunctie 5.F)

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

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

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



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

Laatste storing oproepen (servicefunctie 6.A)

Met deze servicefunctie kan men de laatste storing oproepen die in het geheugen bewaard is.
Bij **00** wordt deze servicefunctie gereset.

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

De actuele spanning tussen klemmen 2 en 4 wordt getoond.

Mogelijke aanduidingen zijn:

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

Door thermostaat gevraagde vertrektemperatuur (servicefunctie 6.C)

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

Servicefunctie 6.d - geen functie

Status schakelklok (servicefunctie 6.E)

Het linker cijfer toont de actuele status van de verwarming. De verwarmingsmodus wordt conform de instellingen op de schakelklok geactiveerd.

Het rechter cijfer toont de actuele status warm water. Deze modus wordt conform de instellingen op de schakelklok geactiveerd.

Mogelijke aanduidingen zijn:

- **00** cv niet actief, warm water niet actief
- **01** cv niet actief, warm water actief
- **10** cv actief, warm water niet actief
- **11** cv actief, warm water actief

Werkingslampje (servicefunctie 7.A)

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

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

Tussenstand driewegkraan (servicefunctie 7.b)

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

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

Aansluiting van een externe vertrektemperatuursensor bvb. evenwichtsfles (servicefunctie 7.d)

Deze aansluiting wordt door de basisinstelling eenmalig automatisch herkend. U hoeft niets in te stellen.



Wanneer een aangesloten vertrektemperatuursensor terug afgekoppeld wordt, dient U de basisinstelling terug op **00** te zetten.

Mogelijke instellingen:

- **00** eenmalige automatische herkenning
- **01** instelling niet mogelijk
- **02** aansluiting van een externe vertrektemperatuursensor aan IPM 1 of IPM 2

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

Droogfunctie van het gebouw (servicefunctie 7.E)

Met deze functie wordt de droogfunctie in- of uitgeschakeld.



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

Mogelijke instellingen:

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

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

Configuratie van de klemmen 1 – 2 – 4 (servicefunctie 7.F)

Met deze servicefunctie kan de ingangsspanning van de klemmen 1-2-4 worden ingesteld:

Mogelijke instellingen zijn:

- **00** ingang uitgeschakeld
- **01** 0-24 V ingang, vermogenregeling
- **02** 0-10 V ingang, vermogenregeling
- **03** 0-10 V ingang, temperatuurregeling

De **fabrieksinstelling** is **01**.

Servicefunctie 0.A - geen functie

13.4 Serviceniveau 2

Versie van de software (servicefunctie 8.A)

De actuele softwareversie wordt getoond.

Nummer codeerstekker (servicefunctie 8.b)



De laatste vier posities van de codeerstekker worden getoond.

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

Versie GFA (microprocessor - servicefunctie 8.C)

Interne parameter.

Storing GFA (microprocessor - servicefunctie 8.d)

Interne parameter.

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

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

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

Continu ontsteking (servicefunctie 8.F)



OPMERKING: Beschadiging van de ontstekingstransformator mogelijk!

- ▶ Functie niet langer dan 2 minuten ingeschakeld laten.

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

Mogelijke instellingen zijn:

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

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

Continu bedrijfsstand (servicefunctie 9.A)

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

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

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

Actueel toerental ventilator (servicefunctie 9.b)

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

Actueel verwarmingsvermogen (servicefunctie 9.C)

Met deze servicefunctie wordt het actuele verwarmingsvermogen van het toestel getoond (in procenten, U0 = 100%).

Servicefunctie 9.E - geen functie

Nalooptijd circulatiepomp (servicefunctie 9.F)

Met deze servicefunctie kan de nalooptijd van de pomp na afloop van een warmtevraag worden ingesteld. De pompnalooptijd kan van **01** tot **10** (1 tot 10 minuten) in stappen van 1 minuut worden ingesteld. De **fabrieksinstelling** is **03** (3 minuten).

Temperatuur aan de vertrektemperatuursensor (servicefunctie A.A)

Hiermee kunt u de temperatuur aan de vertrektemperatuursensor aflezen.

Warmwatertemperatuur (servicefunctie A.b)

Hiermee kunt u de warmwatertemperatuur aflezen.

Servicefunctie A.C - geen functie

Servicefunctie C.b - geen functie

13.5 Tips voor energiebesparing

Zuinig verwarmen

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

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

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

Nachtverlaging

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

Warm water

Lagere instelling van de temperatuurregelaar geeft een grotere energie besparing.

14. GASREGELING

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

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

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

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

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



OPMERKING:

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

15. ONDERRICHTINGEN

15.1 Nota voor de installateur

Na de ingebruikname:

- de gebruiker op de hoogte brengen van de bediening en de werking van de gasketel,
- zijn aandacht vestigen op het feit dat in geen geval de buis voor de aanvoer van verse lucht en de buis voor de afvoer van verbrande gassen belemmerd mogen worden,
- zijn aandacht vestigen op de controle van de waterdruk d.m.v. de manometer (zie paragraaf 11.3),
- dit document overhandigen.

15.2 Nota voor de gebruiker



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

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

De ketel springt niet op

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

De ketel wordt warm, de installatie blijft koud

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

De ketel lekt aan de sanitair-waterzijde

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

Waarschuw Uw installateur of de servicedienst van JUNKERS.

Bij gasgeur

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

Bij geur van verbrande gassen

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

15.3 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.

15.4 Reinigen van de mantel

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

16. CONTROLE EN ONDERHOUD

Zelfs een JUNKERS heeft een regelmatige controle- en onderhoudsbeurt nodig.
Een preventief onderhoud vermijdt vroegtijdige slijtage en/of een abnormaal hoog verbruik.
Deze werkzaamheden mogen enkel gedaan worden door de installateur, een bevoegde vakman of door de servicedienst van JUNKERS.



EEN JAARLIJKSE ONDERHOUDSBEURT IS AANBEVOLEN.

(afhankelijk van de regionale reglementering ter zake)

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



Gevaar: Voor explosie!

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

Gevaar: Voor CO-vergiftiging!

- Controleer de dichtheid na werken aan de rookgasafvoer.



Gevaar: Voor stroomschok!

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



Heatronic

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

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



Opgelet: Wegvloeiend water kan de Heatronic beschadigen.

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

16.1 Belangrijke opmerkingen



U vindt een overzicht van de storingen op blz. 70 – 72.

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

16.2 Wisselstukken en smeermiddelen



Gebruik uitsluitend originele JUNKERS-wisselstukken.

Gebruik tevens enkel de toegelaten vetsoorten van JUNKERS.

Voor metalen dichtvlakken, O-ringen en temperatuursensoren:

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

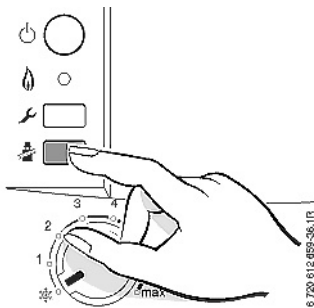
16.3 Na controle en onderhoud

- Alle losgemaakte koppelingen aantrekken.
- Neem de ketel opnieuw in bedrijf.
- Controleer de dichtheid van alle aansluitingen.
- Controleer de verhouding gas – lucht (CO₂). Indien nodig afstellen (zie blz. 59).

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

Volgorde	Te doen	zie blz.
1	Laatste foutmelding oproepen, servicefunctie 6.A .	53
2	Verseluchttoevoer en luchtaanvoer optisch controleren.	
3	Controleer de gasvoordruk.	
4	Controleer de CO ₂ -instelling van MIN/MAX (gas/luchtverhouding)	59
5	Controleer de dichtheid ten aanzien van gas, rookgas en water.	
6	Controleer de warmtewisselaar.	60 – 63
7	Brander testen.	60 – 64
8	Controleer de elektroden.	60 – 62
9	Controleer het membraan in de mengkamer.	65
10	Reinig de condenswatersifon.	64
11	Controleer de voordruk van het expansievat in verhouding tot de statische hoogte van de verwarmingsinstallatie (ketel drukloos).	
12	Controleer de voordruk van het expansievat van de solarinstallatie.	
13	Controleer de vuldruk van de verwarmingsinstallatie.	66
14	Controleer de beschermingsanode van de boiler.	66
15	Controleer de veiligheidsgroep van de boiler.	66
16	Controleer de instellingen van de verwarmingsregelaar.	
17	Controleer de elektrische bedrading op beschadigingen.	

16.5 Schoorsteenvegertoets



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

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

Fig. 91



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

16.6 Verseluchttoevoer / rookgasafvoermetingen met een ingesteld verwarmingsvermogen

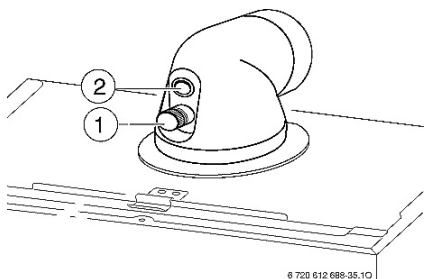


Fig. 92

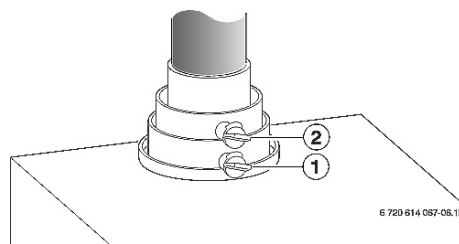


Fig. 93

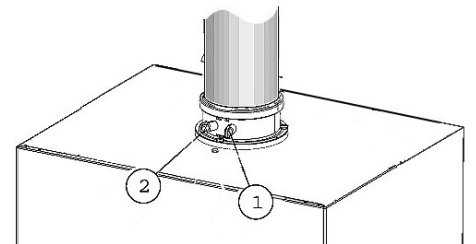


Fig. 94

- 1 meetnippel voor verseluchttoevoer
- 2 meetnippel voor rookgasafvoer

16.6.1 O₂- of CO₂- metingen in de verseluchttoevoer



Met een O₂- of CO₂-meting in de verseluchttoevoer kan bij een rookgasafvoersysteem volgens C₁₃, C₃₃, 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.

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

16.6.2 CO- en CO₂- waarde in de rookgasafvoer meten

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

16.7 Laatste foutmelding oproepen (servicefunctie 6.A)

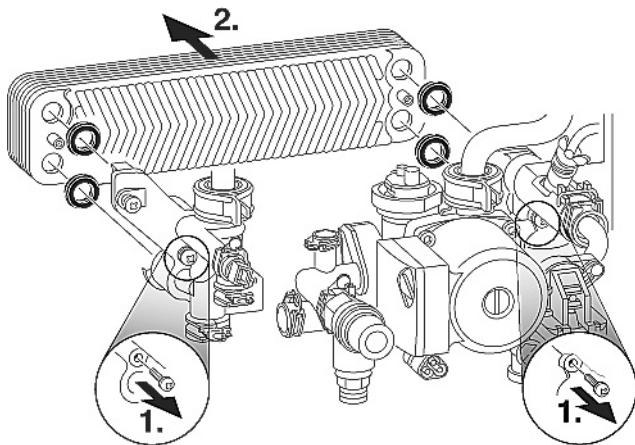
- ▶ Kies servicefunctie **6.A.** (zie blz. 53)



U vindt een overzicht van de storingen op blz. 70 – 72.

16.8 Platenwarmtewisselaar demonteren / vervangen

Bij onvoldoend uitstroomdebiet:



6 720 615 492-14,1R

- ▶ Demonteer de platenwarmtewisselaar en vervang hem.
- of -
- ▶ Ontkalk met een ontkalkingsmiddel dat geschikt is voor roestvrij staal. (af te raden omwille van tijdverlies en efficiëntie)

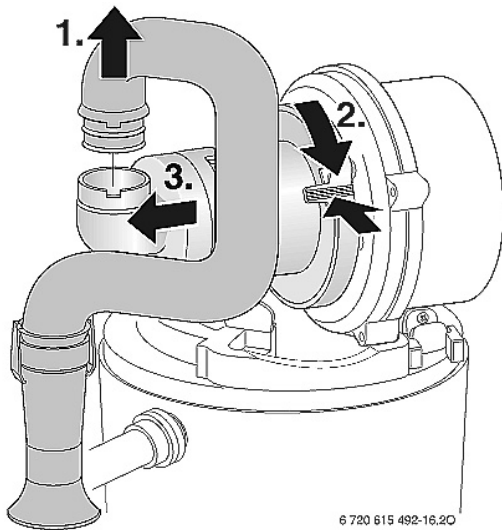
Demontage van de platenwarmtewisselaar

- ▶ Schroef de platenwarmtewisselaar los.
- ▶ Monteer een nieuwe platenwarmtewisselaar en gebruik daarbij nieuwe dichtingen.

Fig. 95

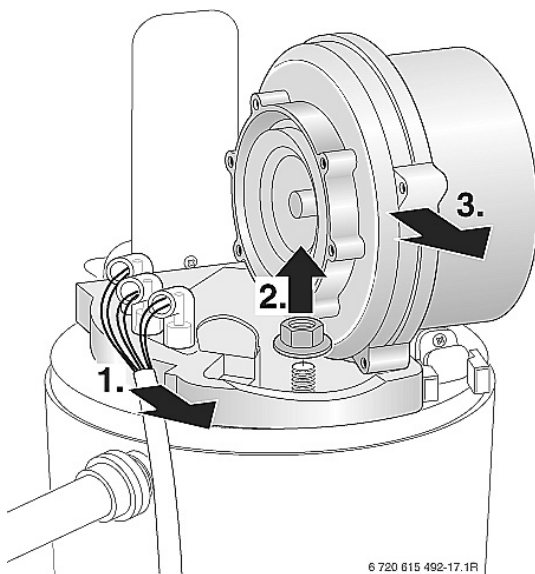
16.9 ENKEL VOOR TOP 14/400-3 ZBS: warmtewisselaar, brander en elektroden

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



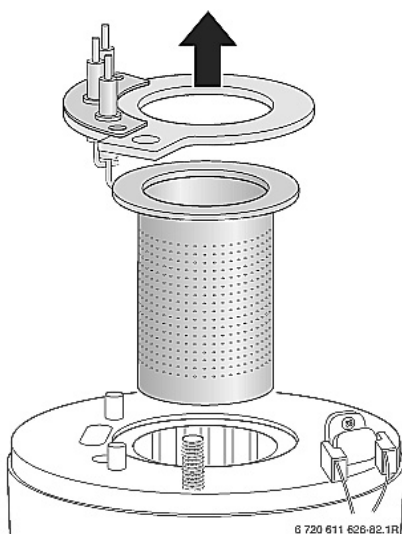
- ▶ Gaskraan sluiten.
- ▶ Aanzuigbuis demonteren en gasbuis van de mengkamer aftrekken.
- ▶ Mengkamer demonteren.

Fig. 96



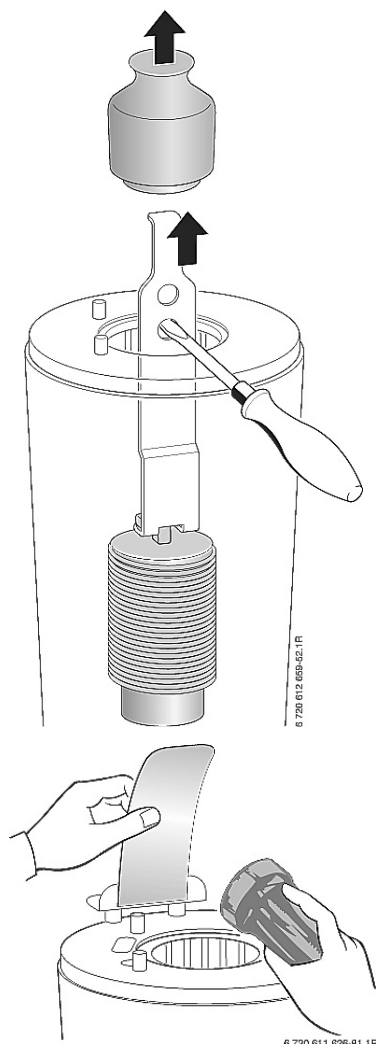
- ▶ Bevestigingsmoer van de ventilatorplaat afschroeven en ventilator verwijderen.

Fig. 97



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

Fig. 98



Waarschuwing: Verbrandingsgevaar. De warmteverspreiders kunnen ook na langere stilstandperiodes nog zeer heet zijn.

► Warmteverspreiders met vochtige doeken afkoelen.

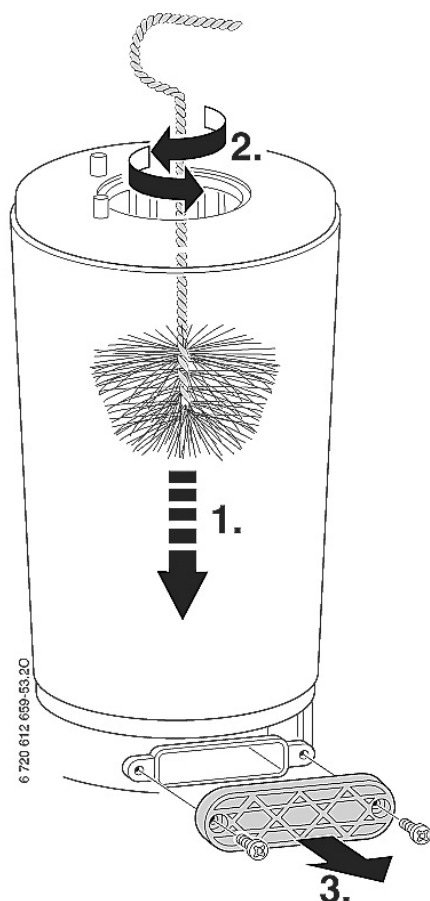
- Bovenste warmteverspreider uitnemen.
- Neem de onderste warmteverspreider weg. Hiervoor gebruikt men best een hulpmiddel om de warmteverspreider uit te heffen.
- Indien nodig moeten beide warmteverspreiders gereinigd worden.

Fig. 99



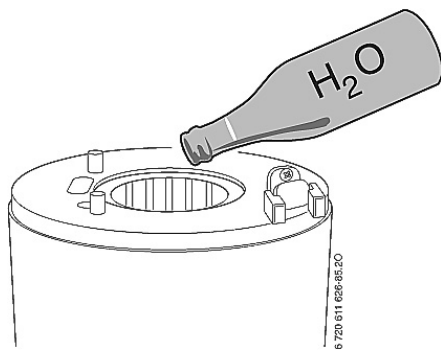
Met een zaklamp kan U nu - via een spiegel - in de warmtewisselaar kijken.

Fig. 100



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

Fig. 101



- Warmtewisselaar langs boven met water spoelen.

Fig. 102

- Reinigingsopening opnieuw openen en condenswatersifon en condenswateraansluiting reinigen.
- Alle delen in omgekeerde volgorde opnieuw monteren.
- Gas/luchtverhouding instellen (zie blz. 59).

16.10 ENKEL VOOR TOP 30/475-3 ZBS: elektroden controleren

- Neem de elektrodenset samen met de dichting weg en controleer op vervuiling. Eventueel reinigen of vervangen.
- De elektrodenset opnieuw monteren en daarbij de dichting vervangen.

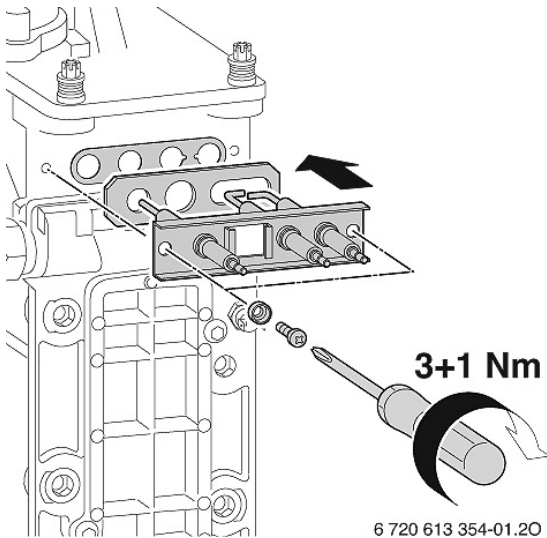


Fig. 103

6 720 613 354-01.20

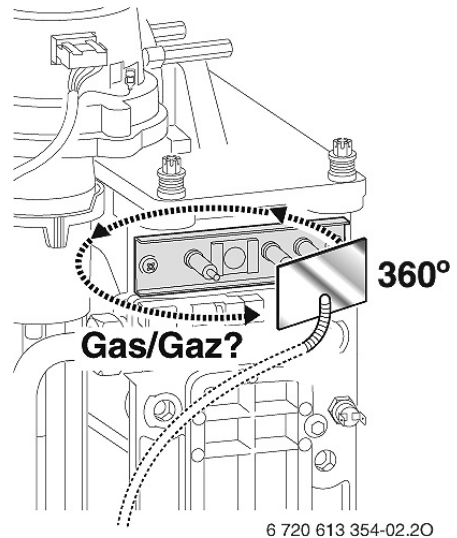


Fig. 104

6 720 613 354-02.20

16.11 ENKEL VOOR TOP 30/475-3 ZBS: warmtewisselaar reinigen

Voor de reiniging van de warmtewisselaar zijn een speciale borstel (toeboren nr. 1060) en een reinigingsmes (toeboren nr. 1061) leverbaar.

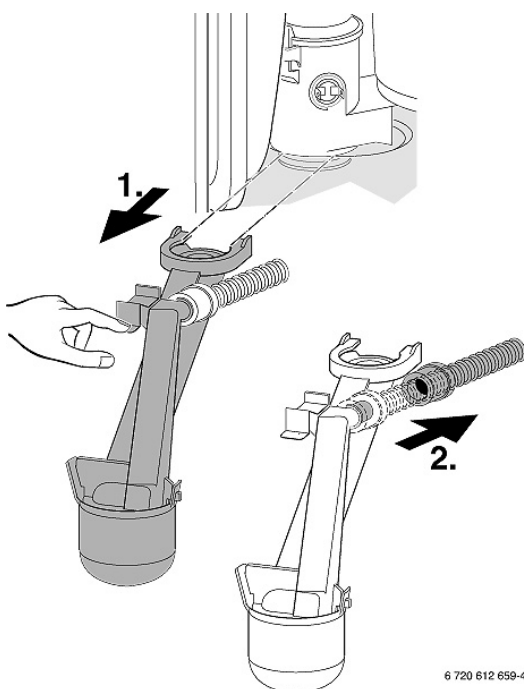
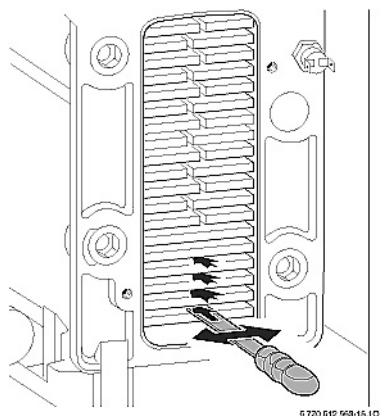


Fig. 105

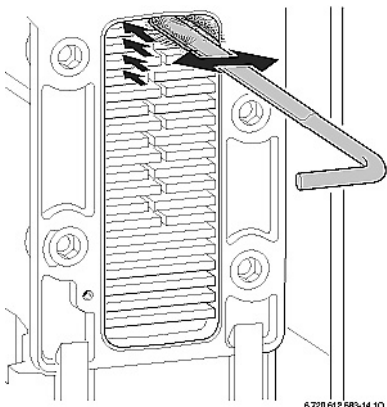
6 720 612 659-49.30

- Verwijder het deksel van de reinigingsopening en de daaronder liggende plaat.
- Demonteer de condenswatersifon. Voorzie een opvangbakje.



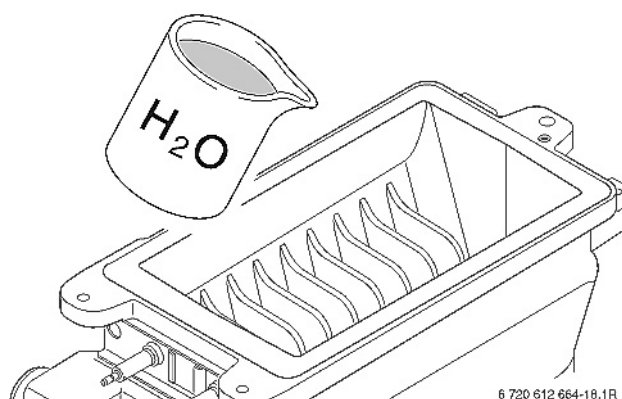
- Maak de warmtewisselaar schoon - van onder naar boven - met het reinigingsmes.

Fig. 106



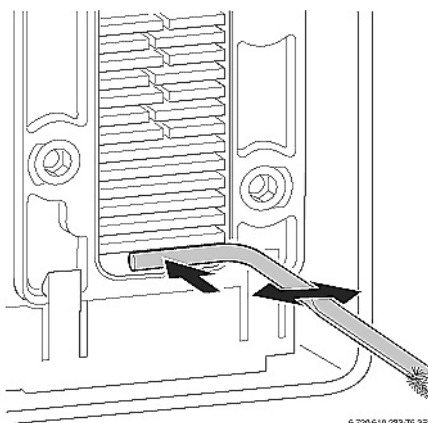
- Maak de warmtewisselaar schoon - van boven naar onder - met de borstel.

Fig. 107



- Demonteer de brander en spoel de warmtewisselaar langs boven met water.

Fig. 108

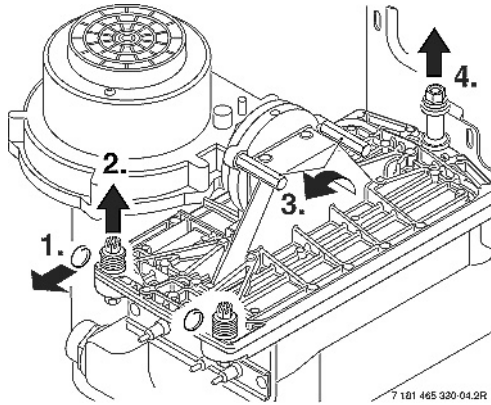


- Reinig de condensopvang (met omgekeerde borstel) en de sifonaansluiting.

Fig. 109

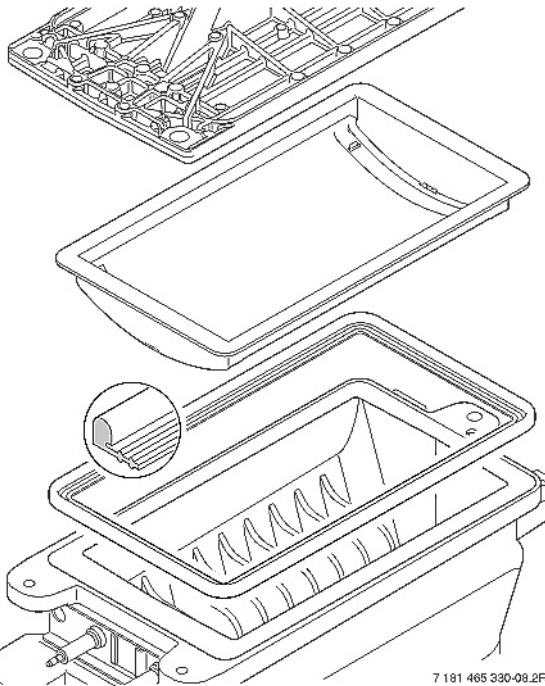
- De reinigingsopening terug afsluiten nadat een nieuwe dichting gemonteerd werd. De bouten afwisselend aantrekken (5 NM). Dit betekent: de bouten niet forceren, maar toch voldoende aantrekken om het deksel goed af te dichten. Na montage: controleren op lekken van rookgassen!

16.12 ENKEL VOOR TOP 30/475-3 ZBS: brander controleren



- Verwijder het deksel van de brander.

Fig. 110



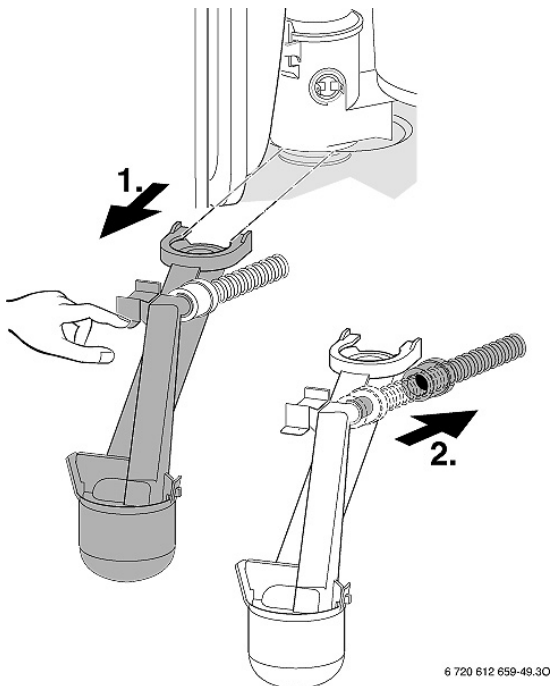
- Brander demonteren en de onderdelen reinigen.
- Brander in omgekeerde volgorde opnieuw monteren nadat een nieuwe dichting gemonteerd werd.



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

Fig. 111

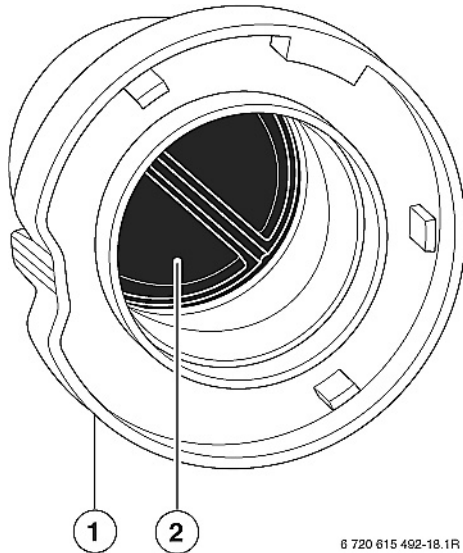
16.13 Condenswatersifon reinigen



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

Fig. 112

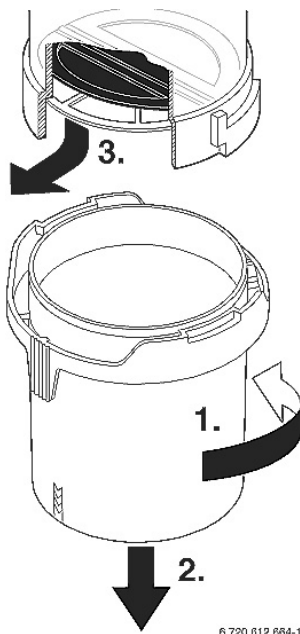
16.14 ENKEL VOOR TOP 14/400-3 ZBS: membraan in de mengkamer



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

Fig. 113

16.15 ENKEL VOOR TOP 30/475-3 ZBS: membraan in de mengkamer



Voorzichtig: Bij het demonteren en monteren van het membraan (3) dit niet beschadigen!

- Mengkamer (1) losdraaien.
- Membraan voorzichtig uit het aanzuiggedeelte van de ventilator nemen en op vervuiling en scheurtjes controleren.
- Membraan voorzichtig in de richting van het aanzuiggedeelte van de ventilator monteren.



De kleppen van het membraan moeten zich naar boven openen.

- Mengkamer (1) terug sluiten.

Fig. 114

16.16 Expansievat controleren

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

16.17 Verwarmingswaterdruk controleren



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

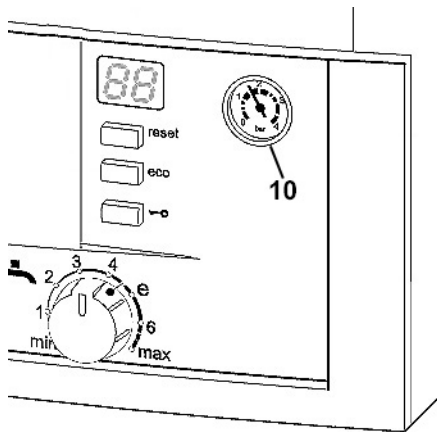


Fig. 115



Opgelet: De ketel kan beschadigd worden.
► Vul enkel water bij wanneer de ketel koud is.

- De wijzer op de manometer (10) moet tussen de 1 en 1,5 bar staan.
- Staat de wijzer onder de 1 bar (in koude toestand) dan moet u bijvullen totdat de wijzer weer tussen de 1 en 1,5 bar staat.

Aanduiding op de manometer

1 bar	Minimale vuldruk (bij koude installatie)
1 – 1,5 bar	Optimale vuldruk
3 bar	Maximale werkdruk De maximumdruk van 3 bar bij een hogere vertrektemperatuur mag niet overschreden worden. Anders opent het overdrukventiel.



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

16.18 Bedrijfsdruk van de solar-installatie instellen (zie paragraaf 10.2)



Voor het bijvullen eerst de slang met solarvloeistof vullen. Dit voorkomt dat er lucht in het solarcircuit komt.



Opgelet: niet geschikte vloeistoffen kunnen de installatie beschadigen.
► Gebruik enkel door JUNKERS goedgekeurde solar-vloeistoffen.

16.19 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.

16.20 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.



Opgelet:
Tussen boiler en veiligheidsgroep mogen geen afsluitkranen noch terugslagklep gemonteerd worden.

16.21 Elektrische bedrading

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

16.22 Vloeistof van de solar-installatie controleren



Opgelet: vorstschade.

- ▶ Controleer om de 2 jaar of de vorstbescherming nog gewaarborgd is.
- ▶ Daarenboven bevelen wij ook aan de corrosiebescherming (pH-waarde) van de vloeistof in de warmtewisselaar te controleren.

16.22.1 Vorstbescherming van de overdrachtvloeistof Tyfocor L (WTF 10 en WTF 25)

Normwaarde voor de vorstbescherming: ongeveer -30°C

- ▶ Controleer de vorstbescherming van de solarvloeistof met een vorstbeveiligingsmeetinstrument (Glykomat of refractometer).
- ▶ Vervang de solarvloeistof wanneer de grenswaarde $\geq -26^{\circ}\text{C}$ is.

16.22.2 Corrosiebescherming van de overdrachtvloeistof Tyfocor L (WTF 10 en WTF 25)

Normwaarde voor de corrosiebescherming: pH ongeveer 7,5

- ▶ Controleer de corrosiebescherming met de pH controlestroken WTI (toebehooren).
- ▶ Vervang de solarvloeistof wanneer de grenswaarde $\leq \text{pH } 7$ is.

16.23 Overdrukventiel verwarming

Werking controleren.

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

Indien nodig moet het overdrukventiel vervangen worden.

17. AANDUIDINGEN IN HET DISPLAY VAN DE KETEL

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

Display	Omschrijving
	Weergave na het indrukken van een toets (met uitzondering van de reset-toets).
	Twee toetsen tegelijkertijd ingedrukt.
	Weergave na het drukken (gedurende meer dan 3 seconden) van de schoorsteenvegertoets
	Het display toont de vertrektemperatuur afgewisseld met . De ketel werkt gedurende 15 minuten op minimum nominaal vermogen (servicefunctie 2.F).
	Het display toont de vertrektemperatuur afgewisseld met . De ketel werkt op het maximaal ingesteld verwarmingsvermogen (servicefunctie 1.A).
	Het display toont de vertrektemperatuur afgewisseld met . De ketel werkt gedurende 15 minuten op het maximaal ingesteld verwarmingsvermogen (servicefunctie 2.F).
	Het ontluuchtingsprogramma is geactiveerd (servicefunctie 2.C).
	Het display toont de vertrektemperatuur afgewisseld met . Het sifonvulprogramma is geactiveerd (servicefunctie 4.F).
	Het display toont de vertrektemperatuur afgewisseld met . De ingestelde tijd tot de volgende onderhoudsbeurt is verlopen (servicefunctie 5.A).
	Het display toont de vertrektemperatuur afgewisseld met . De verwarmingspomp is geblokkeerd. Zie storing E9 .
	Het display toont de vertrektemperatuur afgewisseld met . Ontoelaatbaar snelle stijging van de vertrektemperatuur. De verwarming wordt gedurende 2 minuten onderbroken.
	Droogfunctie voor de vloerverwarming. Indien deze functie aan de weersafhankelijke regelaar geactiveerd is. Zie hiervoor de handleiding van de regelaar.
	De vergrendelingstoets is geactiveerd. Druk op de vergrendelingstoets tot de vertrektemperatuur aangeduid wordt in het display.
	Start van de thermische desinfectie.

18. STORINGEN

18.1 Storingen oplossen



Gevaar: Voor explosies!

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



Gevaar: Voor CO-vergiftiging!

- Controleer de dichtheid na werken aan de rookgasafvoer.



Gevaar: Voor stroomschok!

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



Gevaar: Voor verbranding!

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



Opgelet: Wegvloeiend water kan de Heatronic beschadigen.

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

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

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



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

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

Wanneer de reset-toets knippert:

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

Wanneer de reset-toets niet knippert:

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



Een overzicht van eventuele storingen vindt U in de tabel op blz. 70 - 72.

Een overzicht van aanduidingen in het display vindt U op blz. 70 - 71.

Wanneer de storing zich niet laat resetten:

- Waarschuw dan uw installateur of de servicedienst van JUNKERS.

18.2 Storingen die in het display getoond worden

Display	Korte omschrijving	Wat te doen
A5	Boiler-NTC 2 defect.	► Controleer boiler-NTC 2 en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen.
A7	Warmwater-NTC defect.	► Controleer warmwater-NTC en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ► Codeerstekker goed vaststeken. Indien nodig, vervangen.
A8	CAN-communicatie onderbroken.	► Controleer de verbindingkabel van de BUS-deelnemers. ► Controleer de regelaar.
Ad	Boiler-NTC 1 defect.	► Controleer boiler-NTC 1 en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
b1	Codeerstekker wordt niet herkend.	► Steek de codeerstekker goed vast, meet deze en vervang indien nodig.
b2/b3/b4/ b5/b6	Interne gegevensfout.	► Reset de Heatronic naar de basisinstelling (servicefunctie 8.E).
C6	Ventilator draait niet.	► Controleer ventilator, kabel en stekker en vervang indien nodig.
CC	Buitentemperatuursensor niet herkend.	► Controleer buitentemperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking. Indien nodig, vervangen. ► Sluit de buitentemperatuursensor correct aan de klemmen A en F aan.
d1	Retourtemperatuursensor defect.	► Controleer retourtemperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen.
d3	Temperatuurbegrenzer TB 1 defect. Externe temperatuurbegrenzer heeft uitgeschakeld. Temperatuurbegrenzer vergrendeld.	► Controleer temperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ► Temperatuurbegrenzer TB 1 heeft uitgeschakeld. De brug 8 – 9 of de brug PR – PO ontbreekt. ► Temperatuurbegrenzer ontgrendelen.
d5	Externe temperatuurbegrenzer defect. (evenwichtsfles) Externe vertreksensor werd als busdeelnemer herkend, losgemaakt en op een andere plaats aangesloten.	► Controleer temperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ► Controleren of er slechts 1 temperatuursensor aangesloten is. Anders de tweede temperatuursensor verwijderen. ► Reset de Heatronic naar de basisinstelling (servicefunctie 8.E). De IPM 1 of IPM 2 naar de basisinstelling resetten en de automatische systeemconfiguratie uitvoeren met de thermostaat.
E2	Vertrek-NTC defect.	► Controleer vertrek-NTC en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen.
E9	Temperatuurbegrenzer in warmtewisselaar of temperatuurbegrenzer rookgassen heeft uitgeschakeld.	► Controleer temperatuurbegrenzer in warmtewisselaar en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ► Controleer temperatuurbegrenzer rookgassen en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ► Controleer de installatiedruk. ► Controleer temperatuurbegrenzers. Indien nodig, vervangen. ► Controleer het lopen van de pomp. Indien nodig, vervangen. ► Controleer de zekering op de printplaat. Indien nodig, vervangen. ► Ontlucht de ketel. ► Controleer de warmtewisselaar waterzijdig. Indien nodig, vervangen. ► Bij ketel TOP 14/400-3 ZBS: controleer of de warmteverspreiders ingebouwd zijn.

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

18.3 Storingen die niet in het display getoond worden

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

18.4 Meetwaarden van de sensoren

18.4.1 Buitentemperatuursensor (bij weersafhankelijke regelaars – toebehoren)

buitentemperatuur (°C) meettolerantie +/- 10 %	weerstand (Ω)
- 20	2 392
- 16	2 088
- 12	1 811
- 8	1 562
- 4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

18.4.2 Vertreksensor, retoursensor, boilersensor, warmwatersensor, externe vertreksensor

temperatuur (°C) meettolerantie +/- 10 %	weerstand (Ω)
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

19. NUTTIGE INLICHTINGEN

PROPAAN (NBN D 51-006)

- 1 afsluitkraan
- 2 a voorontspanner 1,5 bar (kg/cm²), debiet aangepast aan het totaal geïnstalleerd vermogen
- 2 b drukbegrenzer 1,75 bar (kg/cm²), debiet aangepast aan het totaal geïnstalleerd vermogen
- 3 hogedrukpropaanafsluiter
- 4 **TWEEDE-TRAPS**, vaste, veiligheidsontspanner 37 mbar (g/cm²), met een debiet van 4 kg/uur

A verwarmingsmodule

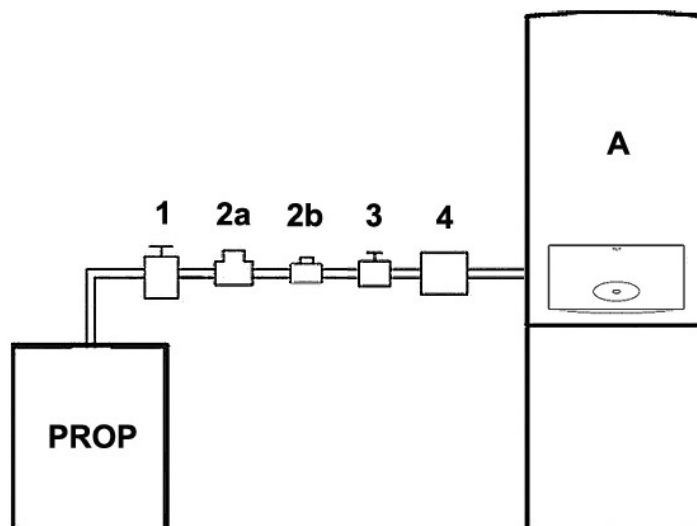


Fig. 116

BUTAAN

AF TE RADEN WEGENS DE GERINGE BESCHIKBARE HOEVEELHEID BRANDSTOF.



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

20. BELANGRIJKE NOTA'S

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

VOORBEELD VAN EEN KENPLAAT


JUNKERS

Condensatieketel/Chaudière à Condensation/
 Brennwertkessel **TOP 30/475-3 ZBS Solar**

ZBS 30/210 S-3 MA 23 Solar S 3623

Best.-Nr./Num.de Com.: 7 714 311 063
 BE-I2E(S) - C13 C33 C43 C53 C83 C93
 B23

Aardgas/gaz	G20/20mbar		G25/25mbar	
nat	min	max	min	max
Qn(kw)	6,5	30,0	5,3	24,6
Pn(kw):50/30°C	7,1	30,5	5,8	25,0
Pn(kw):80/60°C	6,4	29,4	5,2	24,1
Qnw(kw) (san.)		30,0		24,6
Pnw(kw) (san.)		30,5		24,6
PMS (CV/CC)			max. 3 bar	
PMW (san.)			max. 10 bar	
D (ΔT=30K, EN 625)			26,2 l/min	
NOx-Klasse / Classe NOx			5	

230V~50Hz 154 W IPX4D
 CE-0085BS0166

3730-103-001099-7714311063

BBT Thermotechnik GmbH
 SERVICO NV: Tel.: 03/887.20.60

← type-aanduiding

← fabricagedatum
(FD = 103 in dit voorbeeld)

INSTALLATEUR

20. WAARBORG

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

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



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

SERVICEDIENST (met techniekers uit Uw regio)

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

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

My Service 	nv SERVICO sa Kontichsesteenweg 60 2630 Aartselaar	
	ALGEMEEN NUMMER	 03 887 20 60
		FAX 03 877 01 29
		 info@junkers.be www.junkers.be
	SERVICEDIENST onderhoud & herstellingen	 078 05 02 10
		FAX 078 05 02 11
		 service@junkers.be
	TECHNISCH ADVIES	 03 880 71 02
		FAX 03 888 91 56
		 technics@junkers.be
	MARKETING & DOCUMENTATIE	 03 880 71 03
		FAX 03 443 21 48
		 sales@junkers.be
	VERKOOP bestellingen & wisselstukken	 03 880 71 01
		FAX 03 887 01 03
		 sales@junkers.be

BELANGRIJKE OPMERKING



EEN JAARLIJKSE ONDERHOUDSBEURT IS AANBEVOLEN.

(afhankelijk van de regionale reglementering ter zake)

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

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

PVM



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