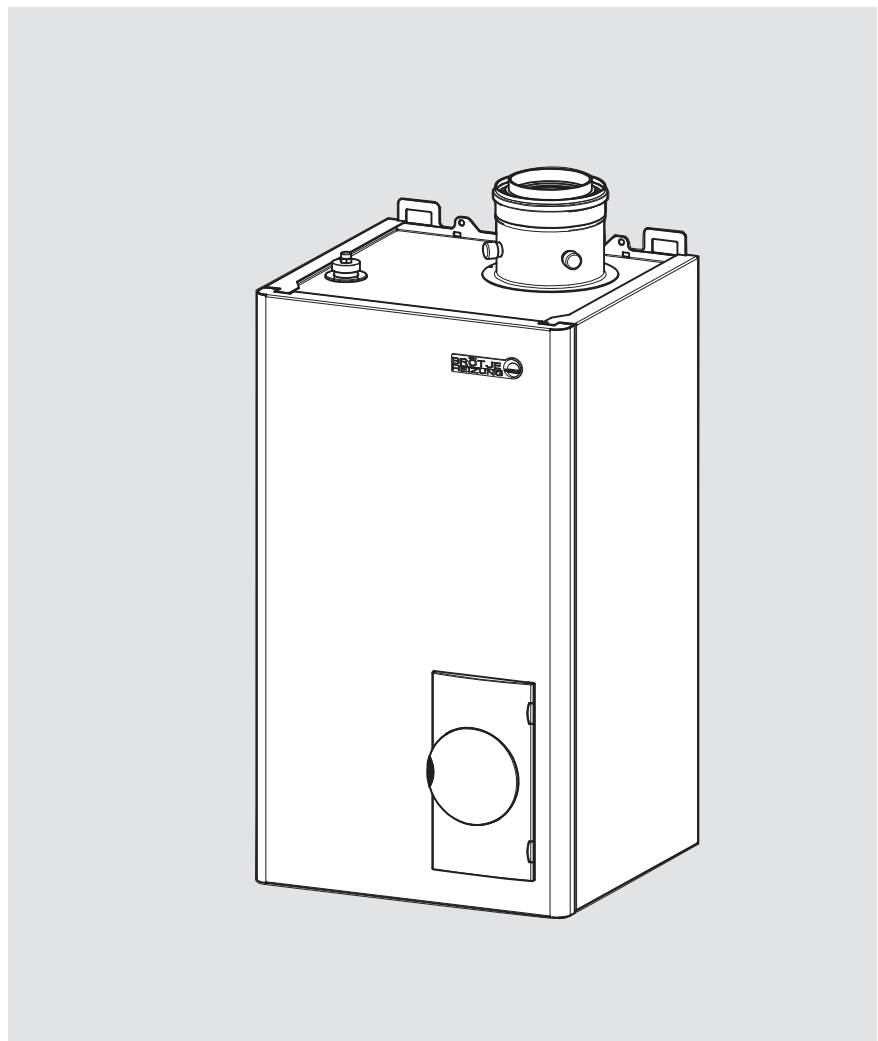


CONDENSERENDE  
GASWANDKETEL

EcoTherm Plus  
**WGB 50/70 D en 90/  
110 C**

(vanaf software versie 1.09)

# Installatiehandleiding



---

# Inhoudstafel

<b>1. Toelichting bij deze handleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Inhoud van deze handleiding	4
1.2 Gebruikte symbolen	5
1.3 Voor wie is deze handleiding bestemd?	5
<b>2. Veiligheid</b>	<b>6</b>
2.1 Conform gebruik	6
2.2 Algemene veiligheidsvoorschriften	6
2.3 Voorschriften en normen	6
2.4 CE markering.	7
2.5 Conformiteitverklaring	8
<b>3. Technische gegevens</b>	<b>9</b>
3.1 Afmetingen en aansluitingen WGB	9
3.2 Technische kenmerken WGB.	11
3.3 Bedradingschema	12
3.4 Voelerwaardetabellen.	13
<b>4. Voorbereiding van de installatie.</b>	<b>14</b>
4.1 Ventilatie	14
4.2 Anti-corrosiebescherming	14
4.3 Eisen aan het verwarmingswater.	15
4.4 Behandeling en bereiding van verwarmingswater	16
4.5 Werking in vochtige lokalen	17
4.6 Richtlijnen betreffende de installatie	17
4.7 Afstanden.	18
4.8 Toepassingsvoorbeeld	20
<b>5. Installatie</b>	<b>22</b>
5.1 Aansluiting van de verwarmingskring	22
5.2 Condenswater	22
5.3 Dichtheidstest en het vullen van de installatie	22
5.4 Rookgasafvoer aansluiting	22
5.5 Uitlaatgassysteem	24
5.6 Algemene instructies m.b.t. tot het uitlaatgasleidingsysteem <sup>24</sup>	
5.7 Montage uitlaatgassysteem	24
5.8 Werkzaamheden met het uitlaatgassysteem KAS/DAS <sup>26</sup>	
5.9 Reinigings- en controleopeningen	28
5.10 Gastoevoeraansluiting.	28
5.11 CO <sub>2</sub> gehalte	29
5.12 Omstellen van vloeibaar gas op aardgas resp. omgekeerd <sup>30</sup>	
5.13 Gasklep	31
5.14 Meetopening gasdruk spuitstukken	33
5.15 Elektrische aansluiting (algemeen)	34

<b>6. Indienstelling</b> . . . . .	<b>36</b>
6.1 Inschakelen . . . . .	36
6.2 Temperaturen voor het verwarmings- en sanitair- warm water	36
6.3 Individueel tijdsprogramma . . . . .	37
6.4 Programmering van noodzakelijke parameters . . .	37
6.5 Nood-bedrijf (handmatig bedrijf) . . . . .	37
6.6 Initiatie van de gebruiker . . . . .	37
6.7 Checklist voor de eerste inbedrijfstelling . . . . .	39
<b>7. Bediening</b> . . . . .	<b>40</b>
7.1 Sturingselementen . . . . .	40
7.2 Meldingen . . . . .	41
7.3 Bediening . . . . .	42
<b>8. Programmering</b> . . . . .	<b>44</b>
8.1 Programmeringsmethode . . . . .	44
8.2 Wijziging van parameters . . . . .	45
8.3 Bedieningsbord . . . . .	47
8.4 Uitleg over het bedieningsbord . . . . .	55
<b>9. Algemeenheden</b> . . . . .	<b>71</b>
9.1 Ruimte unit RGT . . . . .	71
<b>10. Onderhoud</b> . . . . .	<b>72</b>
10.1 Onderhoudswerken . . . . .	72
10.2 Vervanging van de automatische ontlufter . . .	72
10.3 Condenswatersifon . . . . .	72
10.4 Demontage van de gasbrander . . . . .	73
10.5 Aanrakingsbescherming . . . . .	75
10.6 Ketelaanzicht WGB . . . . .	76
10.7 Demontage van het verwarmingslichaam . . . . .	78
10.8 Nazicht van de elektroden . . . . .	78
10.9 Hoofd- en sturingprint LMU . . . . .	79
10.10 Ontgrendeling in geval van storing . . . . .	79
10.11 Tabel met de foutcodes . . . . .	81
10.12 Tabel met de onderhoudscodes . . . . .	82
10.13 Dienstfases van de sturing- en regelprint LMU (Infotoets indrukken)	83

# 1. Toelichting bij deze handleiding

De handleiding raadplegen alvorens het toestel te installeren!

## 1.1 Inhoud van deze handleiding

De inhoud van deze handleiding beschrijft de installatie-instructies van de condenserende gaswandketel WGB WGB C bestemd voor een standaard cv-installaties met 1 pompgestuurde verwarmingskring en de sanitair warmwaterbereiding met behulp van een indirectgestuurde boiler.

Dank zij de inbouwbaarheid van uitbreidingsmodulen (clip-ins) beschikt men over uitgebreidere toepassingsmogelijkheden (mengkraangestuurde verwarmingskring, zonneboiler, enz.).

Hieronder vindt u een overzicht van de andere documenten welke deel uit maken van uw cv-installatie. Gelieve al deze documenten te bewaren bij de ketel!

Documentatie	Inhoud	Bestemd voor
Technische informatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentatie</li> <li>- Beschrijving van de werking</li> <li>- Technische kenmerken / bedradingschema's</li> <li>- Basisuitrusting en accessoires</li> <li>- Toepassingsvoorbeelden</li> <li>- Beschrijvingen</li> </ul>	Architecten, gebruikers
Installatiehandleiding, uitgebreidere informatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conform gebruik</li> <li>- Technische kenmerken / bedradingschema's</li> <li>- Voorschriften, normen, CE</li> <li>- Installatieaanbevelingen</li> <li>- Gekozen toepassingsvoorbeelden</li> <li>- Indienststelling, bediening en programmering</li> <li>- Onderhoud</li> </ul>	Installateur
Dienstinstructies	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indienststelling</li> <li>- Bediening</li> <li>- Gebruikersinstellingen / programmering</li> <li>- Tabel met de foutcodes</li> <li>- Nazicht en onderhoud</li> <li>- Aanbeveling voor energiebesparing</li> </ul>	Gebruiker
Programmeerhandleiding en hydraulische schema's	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insteltabel met alle parameters en uitleg</li> <li>- Andere toepassingsvoorbeelden</li> </ul>	Installateur
Beknopte instructies	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beknopte bedieningsbeschrijving</li> </ul>	Gebruiker
Onderhoudsboek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulier van de uitgevoerde onderhoudsbeurten</li> </ul>	Gebruiker
Accessoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installatie</li> <li>- Bediening</li> </ul>	Installateur, gebruiker

## 1.2 Gebruikte symbolen



**Gevaar!** Wanneer de waarschuwing wordt genegeerd bestaat er gevaar voor lijf en leven.



**Gevaar voor stroomschokken!** Wanneer de waarschuwing wordt genegeerd bestaat er gevaar voor lijf en leven door elektriciteit!



**Let op!** Wanneer de waarschuwing wordt genegeerd bestaat er gevaar voor het milieu en het apparaat.



Opmerking/tip: Hier vindt u achtergrondinformatie en handige tips.



Verwijzing naar aanvullende informatie in andere documenten.

## 1.3 Voor wie is deze handleiding bestemd?

Deze installatiehandleiding is bestemd voor de installateur welke belast is met de uitvoering van de installatie.

Montage und Bedienungsanleitungen sind verfügbar in Deutschen.

## 2. Veiligheid



**Gevaar!** De volgende veiligheidsvoorschriften moeten nageleefd worden! Anders loopt uzelf en derden gevaar op.

### 2.1 Conform gebruik

De condenserende gaswandketels van de reeks WGB WGB C zijn bruikbaar als warmtebereider in cv-installaties met warmwater volgens de norm EN12828.

Zij zijn in overeenstemming met de normen EN 483, en EN 677, type installatie B<sub>23</sub>, B<sub>33</sub>, C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>53</sub>

- Land van bestemming BE categorie IZE(S)B of IZE(R)B

### 2.2 Algemene veiligheidsvoorschriften



**Gevaar!** De installatie van verwarmingssystemen kan een risico voor belangrijke schade voor de personen, het milieu en het materiaal tot gevolg hebben. Daarom mogen cv-installatie enkel door verwarmingsinstallateurs geplaatst worden!

De afstelling, nazicht en onderhoud van gasketels mogen enkel aan erkende cv-installateurs toevertrouwd worden!

De gebruikte accessoires moeten in overeenstemming zijn met de technische voorschriften en aanvaard zijn door de fabrikant voor het gebruik met zijn gasketels. Erkel het gebruik van originele vervangingsonderdelen is toegestaan.

Het is verboden elementen in te bouwen of deketel te wijzigen om het toestel niet te beschadigen en zelf geen gevaar te lopen. Bij een niet-naleving vervalt de homologatie van het toestel.



**Gevaar voor elektrische schokken!** De elektrische installatie en aansluitingen mogen slechts door een erkende elektricien uitgevoerd worden!

### 2.3 Voorschriften en normen

Dit toestel dient te worden geïnstalleerd conform de geldende regels, en mag enkel worden gebruikt in een voldoende geventileerde ruimte.

- Conform met de gasinstallatienorm NBN D 51 003
- Conform de norm NBN B61 002

## 2.4 CE markering

De CE markering betekent dat de condenserende gaswandketels WGB in overeenstemming zijn met de schikkingen en richtlijnen betreffende de gastoestellen 90/396/CEE, de richtlijn laagspanning 73/23 CEE en de richtlijn 89/366/CEE (elektromagnetische compatibiliteit CEM) van de Raad voor de toenadering van de wetgevingen van de lidstaten.

Het naleven van beschermingseisen in overeenstemming met de richtlijn 89/336/CE is enkel in orde in het geval van een exploitatie van ketels in conformiteit met hun bestemming.

De voorwaarden betreffende de milieubescherming volgens EN 55014 moeten nageleefd worden.

De werking is enkel toegelaten met een correct gemonteerde mantel.

De correcte elektrische aarding van het ensemble moet door regelmatige controle verzekerd zijn (vb. jaarlijks onderhoud).

Bij de vervanging van onderdelen, mogen enkel en alleen de originele onderdelen van de fabrikant gebruikt worden.

De condenserende gastoestellen beantwoorden aan de determinerende eisen van de richtlijn 92/42/CEE betreffende derendement-eisen als condenserende gasketel.

## 2.5 Conformiteitverklaring



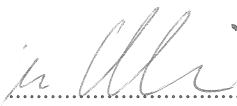
### Konformitätserklärung des Herstellers Declaration of Conformity

<b>Produkt</b> <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
<b>Handelsbezeichnung</b> <i>Trade Mark</i>	EcoTherm Plus
<b>Produkt-ID Nummer</b> <i>Product ID Number</i>	CE-0085 BL 0514
<b>Typ, Ausführung</b> <i>Type, Model</i>	WGB 15 - 110 C, WGB 50/70 D, WGB Pro 20 C, WGB Pro EVO 15/20 C, WGB-K 20 C
<b>EU-Richtlinien</b> <i>EU Directives</i>	73/23/EWG, 89/336/EWG, 90/396/EWG, 92/42/EWG
<b>Normen</b> <i>Standards</i>	DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):2001-08; EN 60335-1:94+A1+A2+A11 bis A16:2001 DIN EN 50366 (VDE 0700 Teil 366):2003-11; EN 50366:2003 DIN EN 50165 (VDE 0700 Teil 450):2001-08; EN 50165:1997+A1:2001 DIN EN 55014-2 (VDE 0875 Teil 14-2):2002-08; EN 55014-2:1997+A1:2001 Anforderungen der Kategorie II/Requirements of category II DIN EN 55014-1 (VDE 0875 Teil 14-1):2003-09; EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002 DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):2005-09; EN 61000-3-2:2000+A2:2005 DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3):2002-05; EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001 DIN EN 483, DIN EN 625, DIN EN 677
<b>EG Baumusterprüfung</b> <i>EC-Type Examination</i>	DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn Notified Body 0085
<b>Überwachungsverfahren</b> <i>Surveillance Procedure</i>	Modul D Qualitätssicherung Produktion DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn

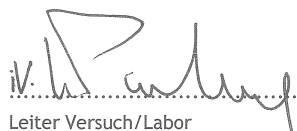
**Wir erklären hiermit als Hersteller:**

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

**AUGUST BRÖTJE GmbH**

  
.....  
Leiter Entwicklung

Rastede, 11.03.08

  
.....  
Leiter Versuch/Labor

August Brötje GmbH  
August-Brötje-Straße 17  
26180 Rastede  
Postfach 13 54  
26171 Rastede  
Telefon (04402) 80-0  
Telefax (04402) 8 05 83  
<http://www.broetje.de>

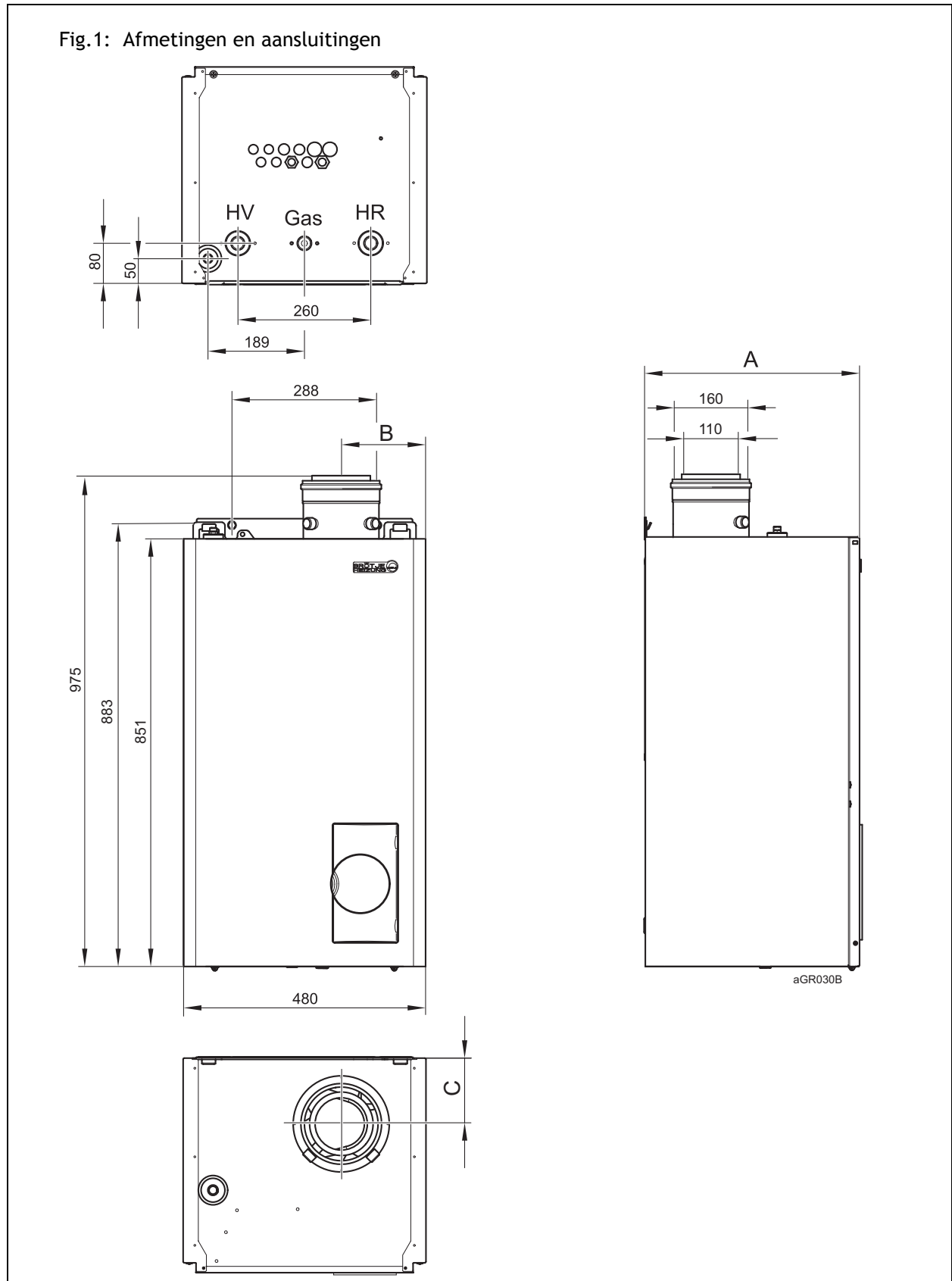
Geschäftsführer:  
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

Amtsgericht Oldenburg  
HRB 120714



### 3. Technische gegevens

#### 3.1 Afmetingen en aansluitingen WGB



120-396 125.4 11.08 Fh

Tab.1: Afmetingen en aansluitingen WGB

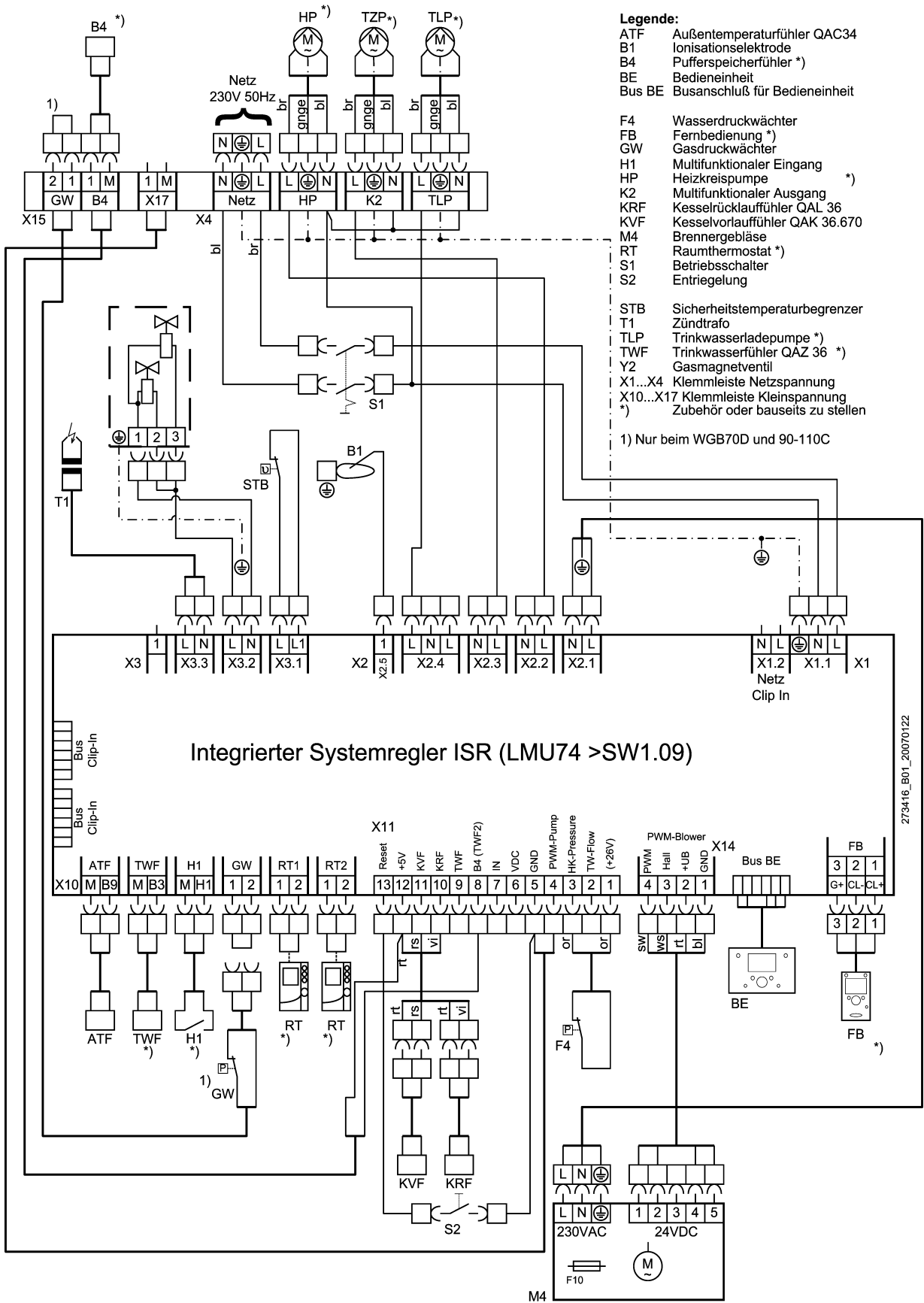
Model		<b>WGB 50 D</b>	<b>WGB 70 D</b>	<b>WGB 90 C</b>	<b>WGB 110 C</b>
HV	- Aanvoer verwarming	G 1 1/2"			
HR	- Retour verwarming	G 1 1/2"			
Gas	- Gastoevoeraansluiting	G 1"			
SiV	- Veiligheidsklep	G 3/4"			
KA	- Aansluiting condenswater afvoer	Ø 25 mm			
A	[mm]	446,5	541,5	585	
B	[mm]	167,5		163	
C	[mm]	131,5		151,5	

### 3.2 Technische kenmerken WGB

Tab.2: Technische kenmerken WGB

Model			WGB 50 D	WGB 70 D	WGB 90 C	WGB 110 C	
Nr. identificatie product			CE-0085BL0514				
Nr. inschrijving VDE							
Nominale belasting verwarming	Aardgas	kW	12,0-50,0	17,0-70,0	20,0-90,0	25,0-110,0	
Nominaal vermogen G20	80/60°C	kW	11,5-48,5	16,4-67,9	19,4-87,3	24,3-106,8	
	50/30°C	kW	12,8-51,9	18,3-72,5	21,4-93,1	26,7-113,5	
Gegevens voor de rookgasafvoer volgens DIN EN 13384 (lokaalluchtafhankelijke werking)							
Temperatuur rookgassen vollast	80/60°	°C	69	71	72	76	
	50/30°	°C	50	52	50	55	
Massadebiet rookgassen aardgas	80/60°C	g/s	5,9-24,6	8,4-34,4	9,8-44,3	12,3-54,1	
	50/30°C	g/s	5,5-23,5	7,8-32,9	9,2-42,4	11,4-51,9	
Druk gastoevoeraansluiting aardgas	min. 18 mbar - max. 25 mbar						
CO <sub>2</sub> gehalte aardgas			%				
			8,3 - 8,8				
Maximale druk op de rookgasafvoerpijp			mbar	1,1	1,1	1,5	1,8
Trekbehoefte			mbar	0			
rookgasafvoer/luchttoevoer			mm	110/160			
Aansluitwaarden							
Elektrische aansluiting			V/Hz	230 / 50			
opgenomen elektrisch vermogen - maxi			W	83	108	160	196
Waterdruk mini-max			bar	4,0			
Maximale aanvoertemperatuur			°C	85			
Gewicht van de ketel			kg	61	72	84	84
Inhoud van de ketel			l	4,7	5,8	7,8	7,8
Hoogte			mm	851			
Breedte			mm	480			
Diepte			mm	447	542	585	

### 3.3 Bedradingschema



273416\_B01\_20070122

120-396 125.4 11.08 Fh

### 3.4 Voelerwaardetabellen

Tab.3: Weerstandswaarden voor buitentemperatuurvoeler ATV

Temperatuur [°C]	Weerstand [ $\Omega$ ]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

Tab.4: Weerstandswaarden voor voorloopvoeler KVS, drinkwatervoeler TWF, retourleidingvoeler KRV, voeler B4

Temperatuur [°C]	Weerstand [ $\Omega$ ]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

## 4. Voorbereiding van de installatie

### 4.1 Ventilatie

Bij een lokaalluchtafhankelijke werking van de condenserende gaswandketel, moet de stookplaats van ventilatie worden voorzien volgens de geldende normen. De gebruiker moet ingelicht worden betreffende het feit dat deze ventilatieopeningen niet mogen afgeschermd worden en dat de aanvoer van de verbrandingslucht, boven op de ketel, vrij moet blijven.

#### Zuivere verbrandingslucht!



De ketel WGB mag enkel in een lokaal geplaatst worden waarvan de verbrandingslucht zuiver is. Stufmeel van bloemen of andere mogen niet langs de aanzuigopening van het toestel kunnen worden aangezogen!

### 4.2 Anti-corrosiebescherming



De verbrandingslucht moet vrij zijn van corrosieve bestanddelen, o.a. fluor- en chloordampen van oplosmiddelen, onderhoudsproducten, spuitbussen, enz.

Bij de aansluiting van de ketel op een vloerverwarmingkring met niet zuurstofdichte kunststofbuizen, is het noodzakelijk warmte-wisselaars te plaatsen om de installatiekringen te scheiden.

Bij gesloten installaties is een behandeling van het vulwater met betrekking tot corrosie over het algemeen niet nodig. Dit is bij de betreffende ketelmodellen afhankelijk van de waterhardheid en het installatievolume.

Een pH-waarde van 8,5 mag principieel niet worden overschreden. De pH-waarde kan op grond van  $\text{CO}_2$ -vorming in combinatie met de kalkneerslag gedurende het bedrijfsgebruik van de installatie veranderen en dient jaarlijks bij het onderhoud te worden gecontroleerd. Bij installaties met vloerverwarming en niet-zuurstofdichte leidingen dient er een systeemscheiding naar de ketel en andere corrosiegevaarlijke installatiecomponenten te worden toegepast.

Om een rendabele en ongestoorde toepassing van de verwarmingsinstallatie te garanderen, kan het noodzakelijk zijn om aan het vulwater een hardheidsstabilisator toe te voegen of gedeeltelijk onthard drinkwater te gebruiken gelet op de grenswaarden van de pH-waarden. Dit is afhankelijk van de hardheidsgraad van het vulwater (regionaal in Duitsland zeer verschillend), het installatievolume en de ketelgrootte. De in de VDI-richtlijn 2035-1 genoemde zwaardere eisen berusten enerzijds op de opgedane ervaring gedurende de afgelopen jaren door het sterkere gebruik van circulatiewerverwarmingen en anderzijds op de gewijzigde installatieomstandigheden zoals:

- Lagere verwarmingscapaciteiten in verhouding tot de benodigde warmte (EnEV-bewijs),
- gebruik van wandapparatuur in cascade in grotere objecten,
- sterker gebruik van buffertanks in combinatie met zonne-energie-ketels en vaste brandstof-ketels.

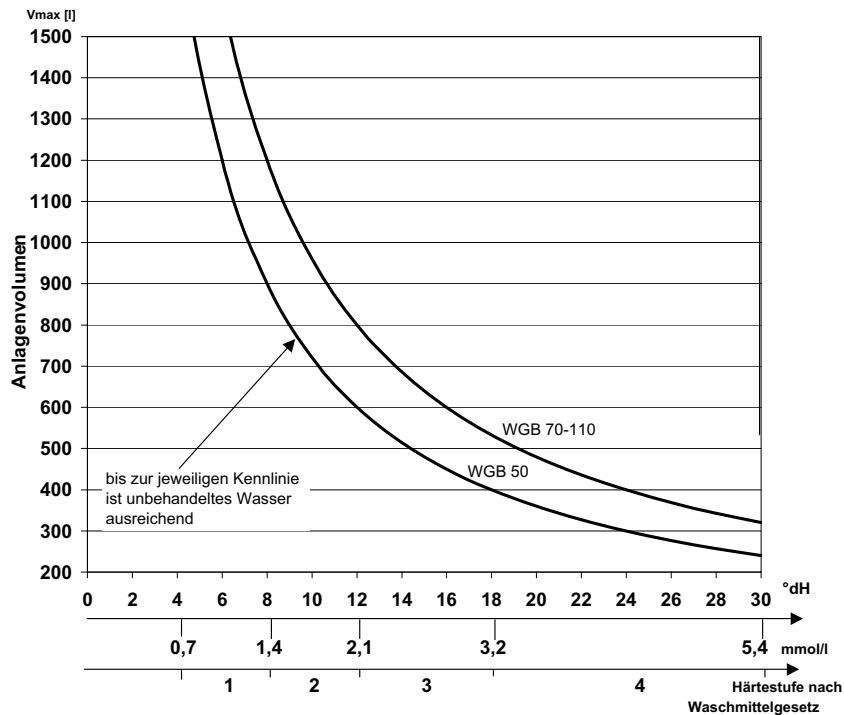
### 4.3 Eisen aan het verwarmingswater

- De maximumwaarden voor onbehandeld water die aan het voor Brötje ketelspecifieke diagram kunnen worden ontleend, mogen niet worden overschreden (zie het navolgende diagram).
- Bij installaties met meerdere ketels geldt het diagram voor het installatievulvolume gerelateerd aan de ketel met de laagste capaciteit.
- De pH-waarde van het verwarmingswater in bedrijf moet tussen 8,0 en 8,5 liggen.
- Bij gedeeltelijke ontharding van het vul- en aanvullend water mag een hardheidsgraad van 6° dH niet worden overschreden. Er wordt een hardheidsgraad van ca. 8° dH aanbevolen.
- De installatie mag niet met gedemineraliseerd (volledig ontzilt) of gedestilleerd water worden gevuld.
- Onbehandeld water moet overeenkomen met leidingwater in drinkkwaliteit.
- Het water mag geen vreemde voorwerpen zoals lasparels, roestdeeltjes, hamerslag of slib bevatten.
- In streken met hardheidsgraden die dicht bij de grenswaarde liggen overeenkomstig het ketelspecifieke diagram, wordt principieel de toevoeging van volledige bescherming voor de hardheids- en pH-waarde-stabilisering aanbevolen.
- Wanneer er remmers worden toegepast, is het van belang om de gegevens van de fabrikant in acht te nemen.

Bij buffertanks in combinatie met zonne-energie-installaties of vaste brandstof-ketels moet de bufferinhoud bij de bepaling van de vulwaterhoeveelheid in aanmerking worden genomen.

Ter voorkoming van schade door ketelsteenvorming in de ketel dient Fig. 2 in acht te worden genomen.

Fig.2: Diagramm waterhardheid



**Omschrijving:**

Het model van ketel, de hardheidsgraad van het water en het watervolume van de installatie moeten gekend zijn.

Indien het volume zich boven de curve bevindt, is een gedeeltelijke verzachting van het leidingwater of de toevoeging van hardheidsstabiliserende producten noodzakelijk.

**Voorbeeld:**

WGB 50; hardheidsgraad van het water 12° dH; 600 l watervolume

=> geen enkele toevoeging noodzakelijk

Er werd rekening gehouden met het gewoonlijk supplementaire vullingvolume van de

#### 4.4 Behandeling en bereiding van verwarmingswater

##### Het gebruik van additieven

Indien, in bijzondere gevallen, het noodzakelijk is tegelijkertijd meerdere producten te gebruiken (bv. hardheidstabiliserende, antivries, luchtdichtende producten) controleren of deze laatste onderling verenigbaar zijn en of ze de pH-waarde niet wijzigen. ^Bij voorkeur producten van dezelfde fabrikant gebruiken.

Goedgekeurde producten

Volgende producten worden goedgekeurd door BRÖTJE:

- "Volledige bescherming Fernox"
- „Sentinel X100“
- „Jenaqua 100-500“
- „Volledige bescherming Genosafe A“

Men dient op de gegevens van de additieffabrikant te letten.

Als antivriesmiddel in afzonderlijke toepassing kan ook Tyfocor® L worden toegepast. Wanneer er niet vrijgegeven middelen worden gebruikt, vervalt de vrijwaring!







### Waterbereiding

Bij het gebruik van onthardingsinstallaties wordt er een waterontharding op de hardheidsgraad van min. 6 tot 8 °dH aanbevolen. De pH-waarde mag de toegestane waarde van 8,5 niet overschrijden.

De volgende fabrikanten zijn momenteel vrijgegeven door BRÖTJE:

- Natrium-ionenwisselaar „Fillsoft“ van de fa. Reflex
- „Verwarmingswaterontharding 3200“ van de fa. Syr

Met een versnijdingsarmatuur dient ervoor te worden gezorgd dat de min. ontharding niet onder 6 °dH ligt.



Men dient in ieder geval de gegevens van de fabrikant in acht te nemen!

### In acht nemen!

Voor alle ketelmatten gelden principieel de richtlijnen overeenkomstig de VDI-richtlijnen 2035 T1/ T2 en het BDH-informatieblad nr. 8. De vloerverwarmingskring dient apart te worden bekeken. De gegevens van de additiefabrikant resp. buizenleverancier dienen in acht te worden genomen!



### Onderhoudsinstructie

In het kader van het aanbevolen onderhoud van de ketel (om de 2 jaar) dient de hardheidsgraad van het verwarmingswater te worden gecontroleerd en evt. de betreffende hoeveelheid van het te gebruiken additief te worden nagevuld.

## 4.5 Werking in vochtige lokalen

Bij de levering en lokaalluchtonafhankelijk gebruikt, is de WGB conform met de beveiligingstype IPx 4D (zie Fig. 3).

Indien de ketel in een vochtig lokaal geplaatst wordt, moeten de volgende regels nageleefd worden:

- een lokaalluchtonafhankelijke werking
- Om het type beveiliging IPx4D te respecteren: de omgevingsvoeler RGT niet in vochtige lokalen gebruiken!
- alle toekomstige en vertekkende elektrische kabels moeten in de kabelhalzen bevestigd worden. De schroeven van de klemmen moeten volledig aangespannen worden zodat er zich geen water in het bord kan infiltreren!

## 4.6 Richtlijnen betreffende de installatie



**Opgelet!** Bij de installatie van de WGB voor de verwarming alleen of in combinatie met een indirect gestookte boiler, er op letten dat gedurende de installatie voorzorgsmaatregelen genomen worden om waterschade te voorkomen, o.a. door lekken komende van de boiler.

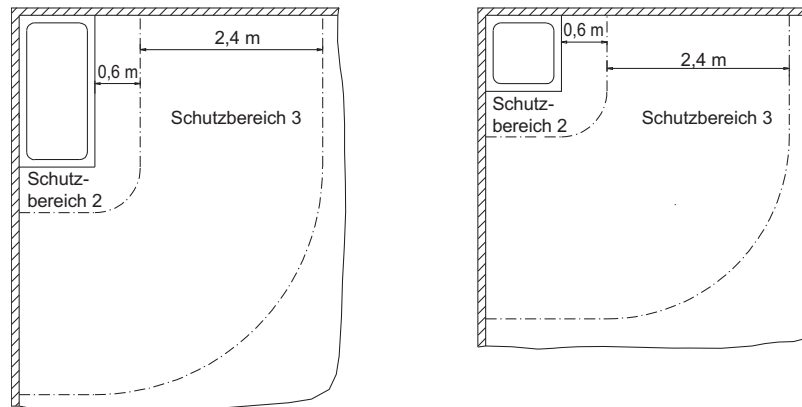
### Stookplaats

- De stookplaats moet droog zijn met een omgevingstemperatuur gelegen tussen 0° C en 45° C.

Bij de keuze van de plaats zal een bijzondere aandacht besteed worden aan de doorgang van het rookgasafvoersysteem. Aan de voorzijde van het apparaat moet er voldoende ruimte vrijgelaten worden voor het nazicht en het uitvoeren van het onderhoud.

### 4.7 Afstanden

Fig.3: Afstanden WGB in badkamers resp. douches



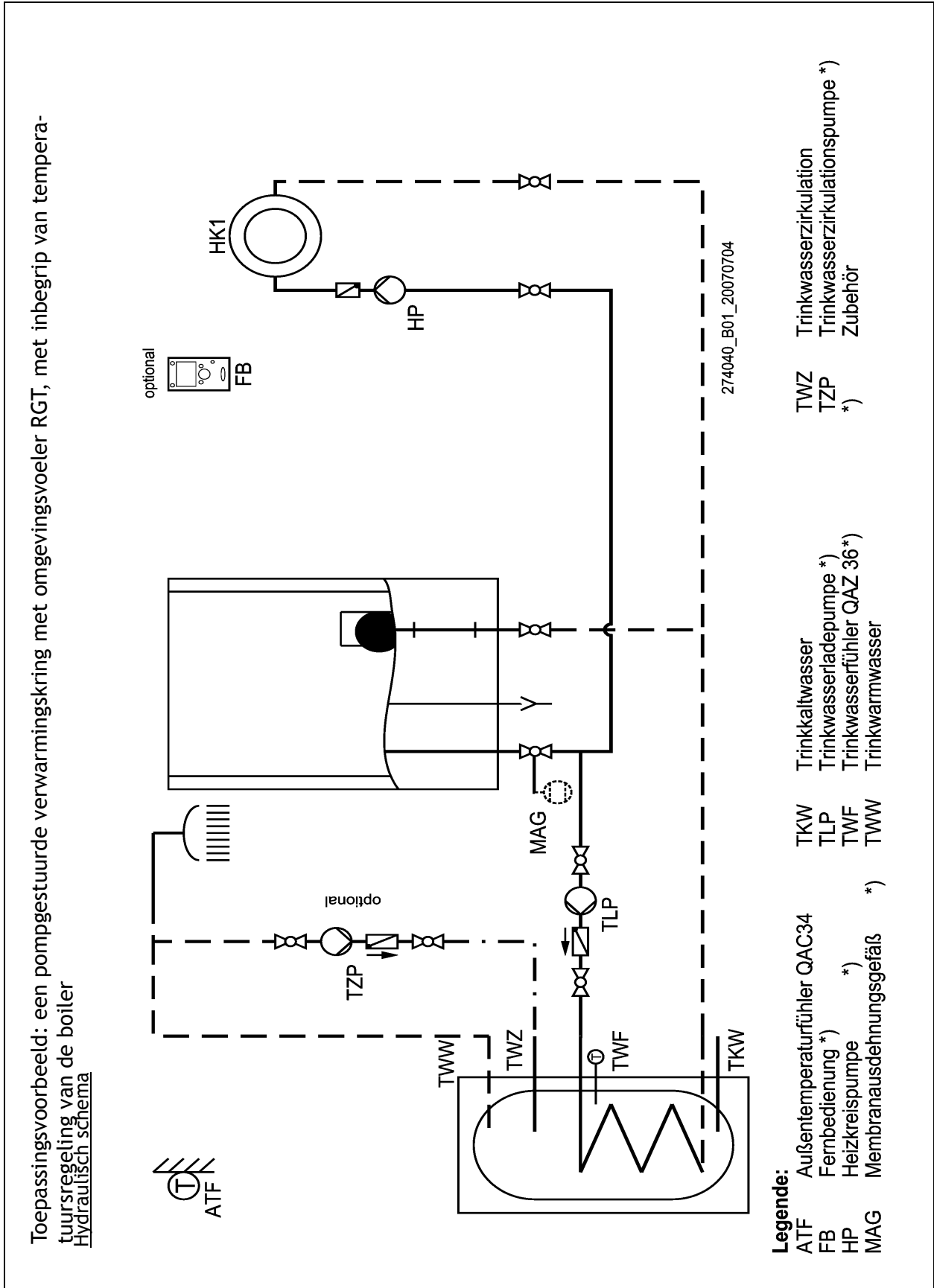
Bij de inbouw van de WGB in badkamers of douches in de woonomgeving dienen de beschermzones en minimumafstanden conform VDE 0100, deel 701 in acht te worden genomen.

De WGB voldoet aan de afdichtingsnorm IPx4D (beschermzone 2) conform VDE 0100, deel 701 en mag in de beschermzone 2 worden geïnstalleerd (zie ook bovenstaande aanwijzingen "Gebruik in natte ruimten"). In de beschermzone 2 mag de WGB alleen worden ingebouwd wanneer er niet met straalwater (bijv. massage-douches) rekening hoeft te worden gehouden.

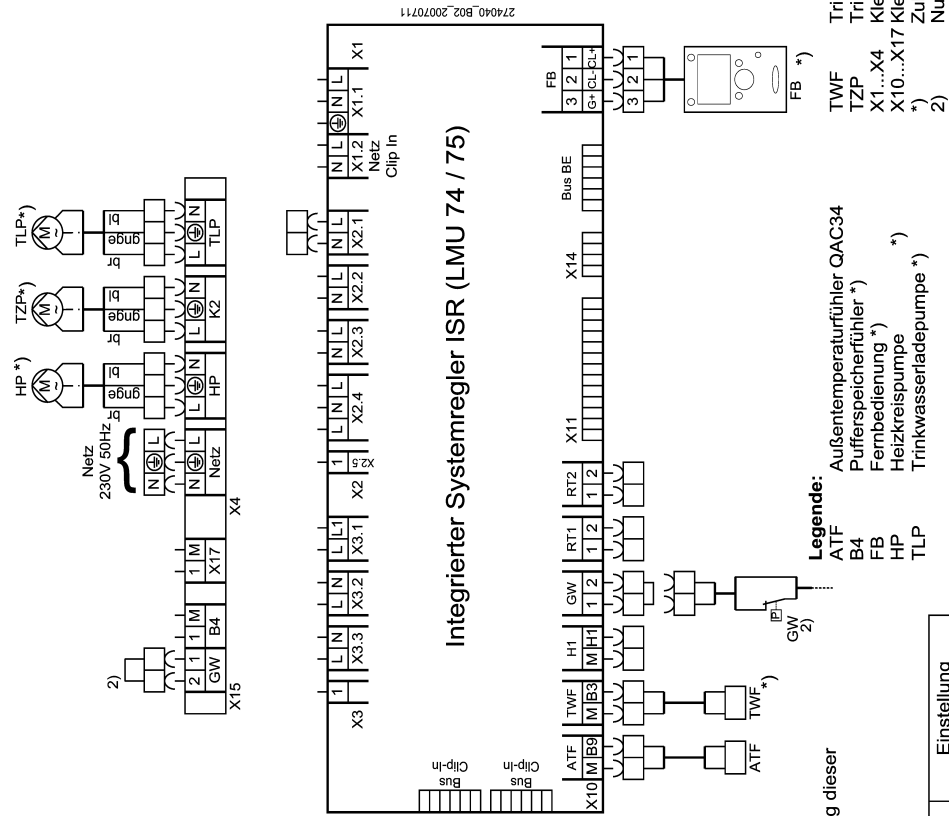
In de beschermzone 2 zijn alleen vast aangelegde leidingen conform VDE 0100, deel 701 toegestaan! Bij het vastleggen van de afstanden worden bijv. muren en vaste tussenwanden in aanmerking genomen.



4.8 Toepassingsvoorbeeld



Aansluitschema



U vindt andere toepassingsvoorbeelden (verwarmingskringen met mengkranen, aansluiting zonneboilers, enz.) in de *programmeerhandleiding en hydraulische aansluitingen*.

## 5. Installatie

### 5.1 Aansluiting van de verwarmingskring

De aanvoer en de retour van de verwarmingskring op de ketel aansluiten met behulp van draadkoppelingen met platte afdichtingspakkingen.



De montage van een filter in de retour is aanbevolen.

Bij oude installaties moet men de verwarmingskring zorgvuldig spoelen alvorens de ketel aan te sluiten.

#### Veiligheidsklep

Bij gesloten installaties, het drukexpansievat en de veiligheidsklep aansluiten.

De aanvoer en de retour moeten van afsluitkranen voorzien zijn. Om hun plaatsing te vereenvoudigen zijn de optionele afsluitset ADH beschikbaar.



**Opgelet!** De leiding tussen de ketel en de veiligheidsklep mag niet kunnen afgesloten worden. Het is verboden pompen, kraanwerk of vernauwingen te plaatsen. De uitlaat van de veiligheidsklep moet zodanig voorzien zijn dat bij de werking van het veiligheidsmembraan er geen drukverhoging kan ontstaan. De leiding mag niet in de open lucht uitgeven. De uitlaat moet vrij en waargenomen kunnen worden. De uitlaat van water uit de verwarmingskring moet zonder gevaar kunnen geëvacueerd worden.

### 5.2 Condenswater

Een rechtstreekse evacuatie van het condenswater in het huishoudelijk rioleringsnet is slechts toegelaten, indien dit laatste gemaakt is van materialen welke aan de corrosie weerstaan (vb. PP leidingen en andere). Indien dit niet het geval is, moet er een optioneel beschikbaar neutralisatiesysteem geplaatst worden.

Het condenswater moet vrij uit in een trechter kunnen lopen. De installatie moet verplicht uitgerust zijn met een sifon tussen de trechter en de riolering. De condenswaterafvoerslang van de WGB wordt in de sterfput gestoken. Indien onder het uitlaatniveau er geen afvoermogelijkheid bestaat, raden wij u de plaatsing van de optionele neutralisatiebak met afvoerpomp aan.



**Opgelet!** Alvorens de ketel in dienst te stellen, eerst de condenswateropvang van de WGB met water vullen. Dit gebeurt door, vóór de montage van rookgasafvoerpijp, de rookgasafvoeraansluiting met 0,25 l water te vullen.

### 5.3 Dichtheidstest en het vullen van de installatie

- De verwarmingskring langs de retour van de WGB vullen.
- Dichtheid controleren (max. water-proefdruk 36 bar).

### 5.4 Rookgasafvoer aansluiting

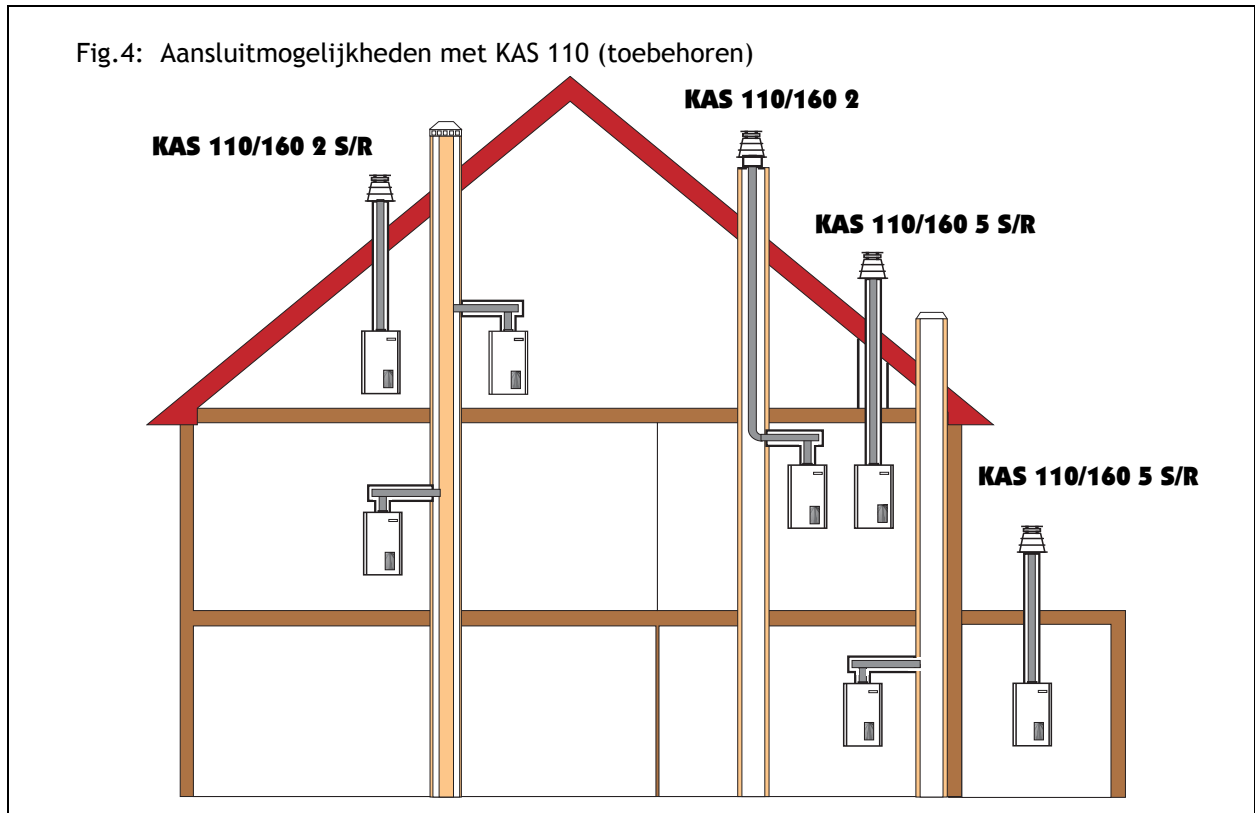
Bij het plaatsen van de rookgasafvoerleiding moet er rekening mee gehouden worden dat de condenserende gasketel met rookgasstemperaturen lager dan 120°C werkt (rookgasafvoerbuizen van het

type B). Hiervoor is het rookgasafvoermateriaal van Baxi Belgium voorgeschreven, zie afbeelding 4 Fig. 4.

Dit systeem is samen met de WGB gecontroleerd en goedgekeurd. De bijsluiter van het systeem raadplegen.



Fig.4: Aansluitmogelijkheden met KAS 110 (toebehoren)



## 5.5 Uitlaatgassysteem

Tab.5: Toegestane uitlaatgasleidinglengten voor KAS 110 (DN 110/160)

Basisbouwset	Typ	KAS 110/160 2 <sup>1</sup> r.-l.-onafhankelijk (RLUA)				KAS 110/160 5 r.-l.-onafhankelijk (RLUA)				KAS 110/160 2 met LAA r.-l.-afhankelijk (RLA)			
		50 D	70 D	90 C	110 C	50 D	70 D	90 C	110 C	50 D	70 D	90 C	110 C
max. horizontale lengte	[m]	3 3 3											
max. totale lengte van de rookgasafvoerbus	[m]	23	14	18	20	25	14	10	8	23	23	20	20
max. aantal richtingswijzigingen zonder vermindering van de totale lengte <sup>2</sup>		2				0				2			

1. de aangegeven lengtes gelden voor een schoorsteen van 200x200 mm

2. incl. basisbouwsets

Verklaring: LAA = Lucht-Aanzuig-Adaptor

Randinformatie: CO<sub>2</sub>-Gehalte 8.5 %, Rookgastemperatuur ≈65 °C (bij werking 80/60) Rookgastemperatuur≈45 °C (bij werking 50/30). Bij aansluiting van een CLV of vochtgevoelige systemen moeten de maximale lengtes doorgegeven worden aan de schoorsteenplaatser. Er moet een verbrandingstechnische vaststelling conform DIN EN 13384, deel 1 en 3 resp. een ontwerp conform LAS-goedkeuring plaatsvinden.

## 5.6 Algemene instructies m.b.t. tot het uitlaatgasleidingsysteem

### Normen en voorschriften

Naast de algemeneregels van de tæhniek dienen metname in acht te worden genomen:

- Bepalingen van de bijgevoegde vergunning

## 5.7 Montage uitlaatgassysteem

### Plaatsing met een helling

De rookgasafvoer bus moet met een helling naar de WGB toe hebben om dat het condenswater naar de centrale condenswateropvanger in de WGB zou kunnen aflopen..

De minimale helling bedraagt:

- minimaal. 3° voor een horizontale rookgasafvoerbus (tenminstens 5,5 cm/m)
- Buitenvandoorvoer: min. 1° (min. 2,0 cm per meter)

### Handschoenen

Bij het inkorten van buizen zal men handschoenen dragen.



### Inkorting van de buizen

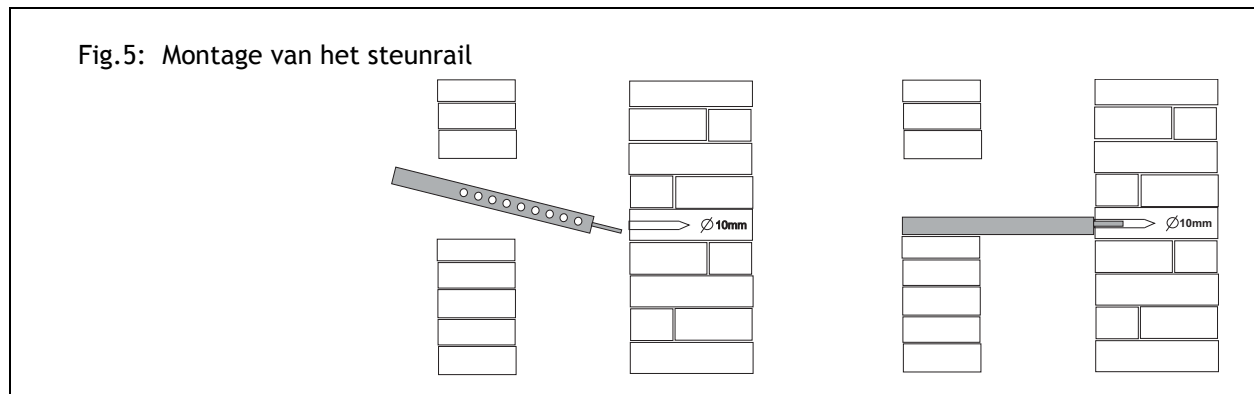
Al de buizen kunnen ingekort worden. De afgezaagde uiteinden dienen zorgvuldig ontbraamt te worden. Bij het inkorten van een concentrische bus, moet er tenminsten een stuk van 6 cm lengte van de buitenbus afgezaagd worden. De veerring voor het centren van de binnenbus vervalt.

### Montagevoorbereiding

Voor de bevestiging van het steunrail in de tegenoverliggende wand van de schachtopening, ter hoogte van de openingsrand een boring



(d=10 mm) opnemen. Vervolgens de tap van het steunrail tot aan de aanslag in het boorgat slaan (zie Fig. 5).



### Invoeren in een koker

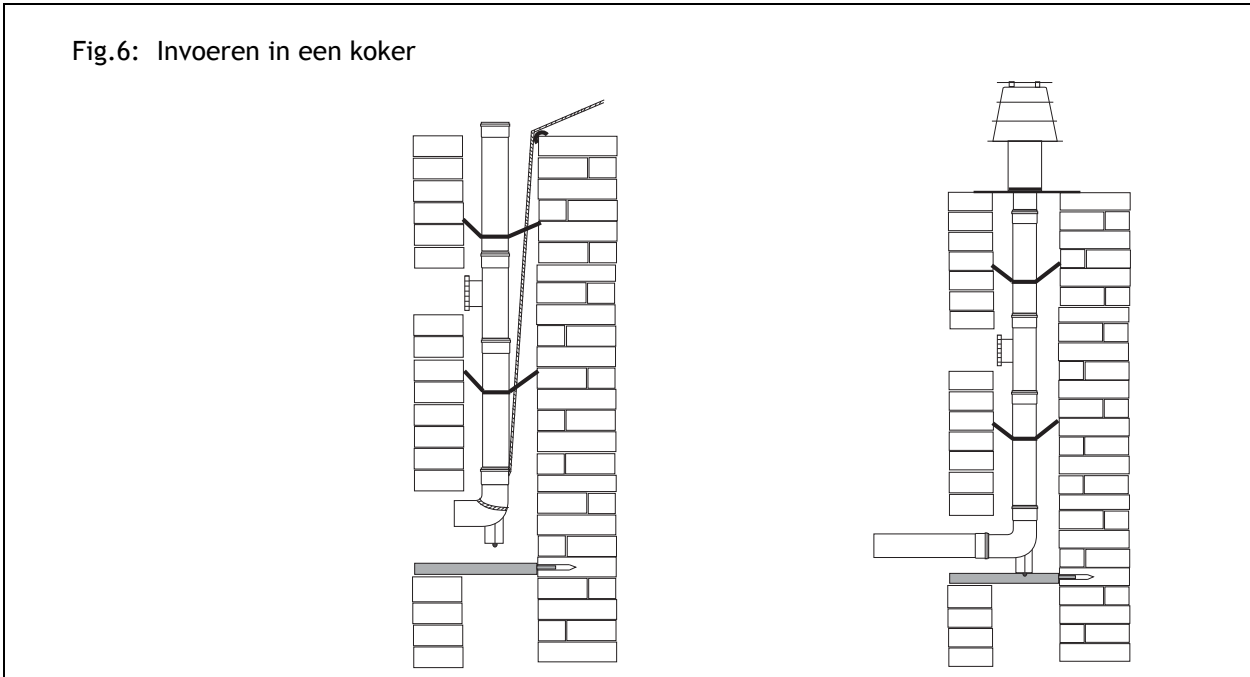
De uitlaatgasleiding wordt van boven in de koker neergelaten. Hiervoor een touw aan de steunvoet bevestigen en de buizen per sectie er van boven insteken. Opdat de componenten tijdens de montage niet uit elkaar glijden, moet het touw tot aan de definitieve montage van de uitlaatgasleiding onder spanning worden gehouden. Als er afstandshouders vereist zijn, moeten deze op het buistraject ten minste om de 2 m worden aangebracht.

De afstandshouders haaks afkanten en vervolgens centrisch in de koker uitlijnen. De buizen en vormdelen dienen zo te worden ingebouwd dat de moffen tegen de stromingsrichting in van het condenswater aangebracht zijn.

Na het inbrengen van de buizen de steunvoet in het steunrail plaatsen en uitlijnen (in één lijn en zonder spanning). De kokerafdekking aan de schoorsteenkop dient zo te worden gemonteerd dat er in de ruimte tussen uitlaatgasleiding en koker geen neerslag kan binnendringen en de lucht voor de ventilatie ongehinderd kan stromen

(zie Fig. 6).

Fig.6: Invoeren in een koker



#### In elkaar steken van de elementen

De buizen en vormdelen moeten tot aan de bodem van de mof in elkaar worden gestoken. Tussen de afzonderlijke elementen mogen slechts de originele profieldichtingen van de bouwset resp. de originele reservedichtingen worden gebruikt. Voor het in elkaar steken moeten de dichtingen met de meegeleverde siliconenpasta worden ingesmeerd. Bij het aanleggen van de leidingen dient erop te worden gelet dat de buizen in één lijn lopen en zonder spanning worden gemonteerd. Daardoor worden eventuele lekkende plekken aan de dichtingen voorkomen.



#### Bij het vervangen nieuwe dichtingen gebruiken!

Wanneer er uitlaatgasleidingen worden gedemonteerd moeten voor de montage nieuwe dichtingen worden gebruikt!

### 5.8 Werkzaamheden met het uitlaatgassysteem KAS/DAS

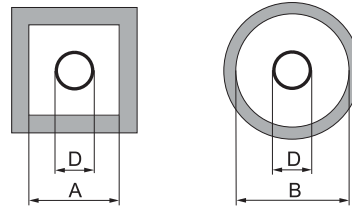
#### Supplementaire verwijzingen

Vermindering van de totale lengte van de rookgasafvoerleiding met:

- 1,00 m per bocht van 87°
- 0,50 m per bocht van 45°
- 0,35 m per bocht van 30°
- 0,20 m per bocht van 15°

**Minimumafmetingen van de schacht**

Fig.7: Minimumafmetingen van de schacht



Systeem	Buiten-Ø mof D [mm]	Min. binnenafmeting schacht	
		korte zijde A [mm]	rond B [mm]
KAS 80 (DN 80) enkelwandig	94	135	155
KAS 80 (DN 125) concentr.	132	173	190
KAS 80/3 (DN 110) enkelwandig	124	165	180
KAS 110	128	170	190
KAS 80 FLEX (met verbindingstukken)	83	140	160
KAS 80 FLEX (zonder verbindingstukken)	83	125	145

**Verluchting achterventilatie**

Bij van de ruimtelucht afhankelijke toepassing van de hogerelement-gasbrander met de KAS 110/2 en de LAA 110 moet de schacht onder de uitlaatgasinvoer in de plaatsingsruimte van een ventilatie van achter worden uitgevoerd. De vrije diameter moet ten minste  $A_{min} = 125 \text{ cm}^2$  bedragen, een dienovereenkomstig toevoerrooster is als toebehoren verkrijgbaar.

Bij van de ruimtelucht onafhankelijke toepassing mag de schacht geen openingen hebben. Reinigings- en testopeningen in de schacht gemonteerde elementen moeten bij gebruik van de hogerelement-gasbrander steeds gesloten zijn.

Voor het aansluiten op door het bouwtoezicht goedgekeurde schoorstenen (afhankelijke gebruikswijze) dient het KAS 110/2 te worden toegepast in combinatie met de LAA 110.

**Reeds gebruikte schoorstenen**

Indien de schoorsteen reeds gebruikt werd met kolen- of oliestookketels en nu gebruikt wordt als doorgang voor een concentrisch rookgas afvoersysteem, moet deze schoorsteen vooraf zorgvuldig door een specialist gereinigd worden.



Een concentrische uitlaatgas-afvoer, ook in de schacht, is absoluut noodzakelijk!

De concentrische uitlaatgasleiding moet in de schacht recht worden geleid.

**KAS 110: Meervoudige bezetting van luchtuitlaatgasschoorstenen van verschillende fabrikanten**

De gekozen luchtuitlaatgasschoorsteen moet een bouwrechtelijke goedkeuring van de DIBt hebben wat betreft de geschiktheid voor het gebruik bij meervoudige bezetting.

Diameter, hoogte en maximaal aantal apparaten dienen aan de ontwerpstabellen van de vergunning te worden ontleend.

### Bovendakhoogte

De voorschriften betreffende schoorstenen en de installatie rookgasafvoerbuizen zijn geldig voor de minimale hoogte boven het dak.

## 5.9 Reinigings- en controleopeningen



**Let op!** Uitlaatgasleidingen moeten kunnen worden gereinigd en ten aanzien van hun vrije diameter en dichtheid kunnen worden gecontroleerd.

In de plaatsingsruimte van de WGB dient ten minste één reinigings- en controleopening te worden aangebracht.

Uitlaatgasleidingen in gebouwen die niet vanaf de uitmonding kunnen worden gecontroleerd en gereinigd, moeten in het bovenste gedeelte van de uitlaatgasinstallatie of boven het dak een extra reinigingsopening hebben.

De uitlaatgasleidingen aan de buitenwand moeten in het onderste gedeelte van de uitlaatgasinstallatie ten minste één reinigingsopening hebben. Voor uitlaatgasinstallaties met bouwhoogten in het verticale gedeelte van < 15,00 m, met een leidinglengte in het horizontale gedeelte van < 2,00 m en een maximaal leidingdiameter van 150 mm met maximaal één afbuiging (behalve de afbuiging vlak aan de ketel en in de schacht) is één reinigings- en controleopening in de plaatsingsruimte van de WGB voldoende.

De schachten voor de uitlaatgasinstallatie mogen geen openingen bevatten, met uitzondering van noodzakelijke reinigings- en controleopeningen alsmede openingen voor het ventileren van de uitlaatgasleiding.



Opmerking: Om de regeling van de ketel niet nadelig te beïnvloeden, dient er op grond van de geringe schoorsteentrek in de uitlaatgaspijp of schoorsteen een trekregelaar te worden ingebouwd.

## 5.10 Gastoevoeraansluiting

De gastoevoeraansluiting mag enkel door een erkende installateur uitgevoerd worden. Voor de gasleiding en de afstellingen zijn de fabrieksafstellingen op het ketel- en het bijkomend kenplaatje van het toestel weergegeven. Deze moeten vergeleken worden met deze van de plaatselijke gasmaatschappij.

Vóór het toestel moet een KVBG goedgekeurde gaskraan geplaatst worden.

Bij oude installaties kan de installateur eventueel beslissen een gasfilter te plaatsen.

De gasleiding dient uitgeblazen te worden.

### Dichtheid controleren



Voor de inbedrijfstelling dient de gehele gastoevoerleiding, met name de verbindingselementen, ten aanyien van dichtheid te worden gecontroleerd.

De gasbranderarmatuur aan de gasbrander mag slechts met maximaal **150 mbar** worden afgeperst.

### Ontluchting van de gasleiding

Voor de eerste indienststelling moet de gasleiding ontlucht worden. Hiervoor de meetopening aan de ingang van de gasklep openen met inachtneming van de veiligheidsvoorschriften. Na de ontluchting controleren of de meetopening goed dicht is!

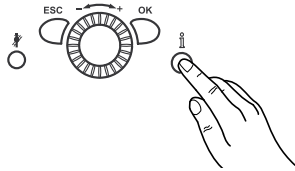
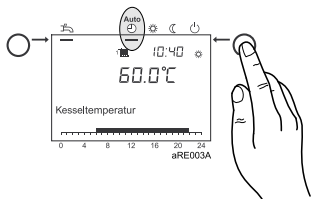
## 5.11 CO<sub>2</sub> gehalte

Het CO<sub>2</sub> gehalte van de verbrandingsgassen moet gecontroleerd worden bij de eerste indienststelling, gedurende het onderhoud, of bij de installatie van het rookgasafvoersysteem van de ketel. **CO<sub>2</sub>-gehalte bij gebruik, zie sectie 3.2 „Technische kenmerken WGB” pagina 11.**

Te *hoge* CO<sub>2</sub> waarden kunnen een slechte verbranding tot gevolg hebben. (hoge CO waarden) en de brander beschadigen.

Te *lage* CO<sub>2</sub> waarden kunnen ontstekingsproblemen tot gevolg hebben.





### Functie stilstand regelaar

- Gedurende ongeveer 3 seconden op de toets *Modus verwarming* drukken tot de weergave *Functie stilstand regelaar* op het display verschijnt.
- Wachten tot het display terug zijn basisgegevens weergeeft. De info-toets indrukken. Het bericht, *Stilstand regelaar de theoretische waarde afstellen*, verschijnt op het display. De modulatiegraad wordt op het display weergegeven.
- De toets *OK* indrukken. De theoretische waarde kan gewijzigd worden en moet vervolgens met behulp van de toets *OK* bevestigd worden. De weergegeven theoretische waarde wordt aldus door de regeling in acht genomen.

Men verlaat de functie *Stilstand regelaar* door ongeveer 3 seconden op de *toets Modus verwarming* te drukken, bij het bereiken van de maximale keteltemperatuur of door een tijdsbegrenzing.

## 5.15 Elektrische aansluiting (algemeen)



**Gevaar voor elektrische schokken!** De elektrische installatie en aansluitingen mogen slechts door een erkende elektricien uitgevoerd worden!

→ Netspanning AC 230 V +6% -10%, 50 Hz

Bij de installatiemoeten de plaatselijke reglementering nageleefd worden.

Bij de elektrische aansluiting moet de polariteit op die wijze gerespecteerd worden dat de fasen niet verward kunnen worden.

Vóór de WGBmoet een hoofdschakelaar geplaatst worden welke alle geleiders kan onderbreken enover openingscontacten van ten minstens 3 mm beschikt.

Alle aansluitkabels moeten in de kabelhalzen bevestigd worden.

### Lengte van de kabels

De bus- en voelercabels zijn laagspanningsgeleiders. Ze mogen niet, wegens eventuele perturbatiesignalen, **parallel met de netspanninggeleiders** geplaatst worden. In het tegenover gestelde geval moet men beschermde kabels gebruiken.

Toegelaten lengte voor alle voelers:

Koperen geleider tot 20m: 0,8 mm<sup>2</sup>

Koperen geleider tot 80m: 1 mm<sup>2</sup>

Koperen geleider tot 120m: 1,5 mm<sup>2</sup>

Type kabels: bv. LIYY of LiYCY 2 x 0,8

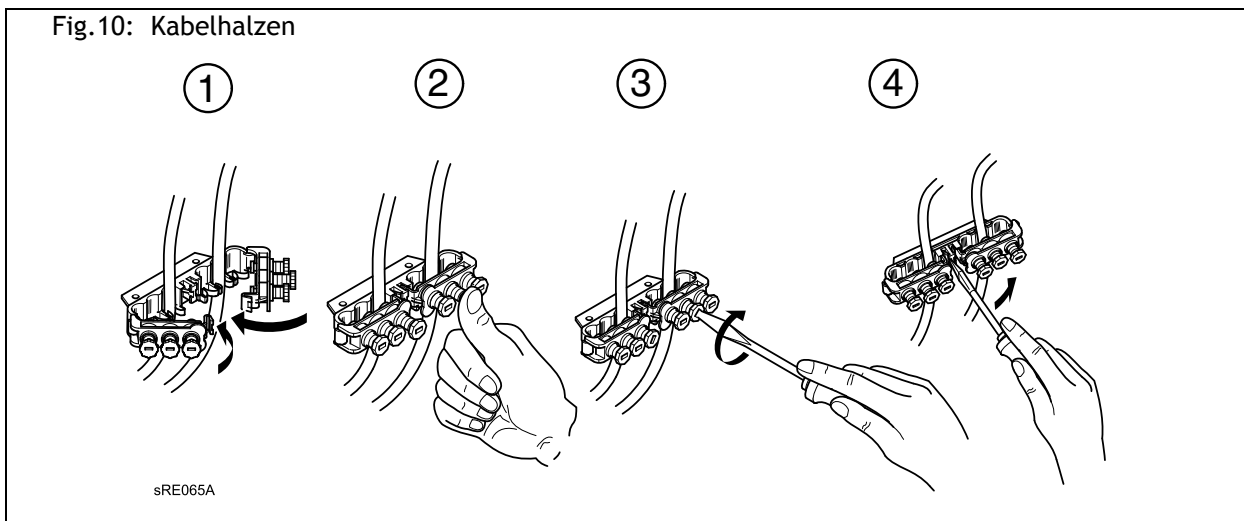
### Kabelhalzen

Alle elektrische kabels moeten door de kabelhalzen achteraan op het toestel en op de klemmenstrook bevestigd worden. Daarbij moeten de kabels, conform met het bedradingschema, in de kabelhalzen bevestigd worden (zie Fig. 10).

### Type beveiliging IPx4D

Het is om aan de beschermingsgraad IPX4D en de dichtheid eisen van de luchtkamer te voldoen dat de klemschroeven volledig moeten aangespannen zijn om een perfecte dichtheid van de kabels te verzekeren.

Fig.10: Kabelhalzen



1. De kabels er door steken en de klemmen neerslaan tot ze zich in elkaar klikken
2. De klemschroeven indrukken
3. De klemschroeven met een schroevendraaier aanspannen
4. Om de kabelhalzen te openen, het klikmechanisme met een schroevendraaier oplichten

### Pompen

De toegelaten spanning per pomkuitgang bedraagt  $I_{N \max} = 1A$ .

### Bescherming van de toestellen

Zekeringen in de hoofdprint:

- F1 - T 6,3 H 250 ; Net

### Aansluiting van de voelers en componenten



**Gevaar voor elektrische schokken!** Het bedradingschema respecteren!

De componenten volgens de instructies van de bijsluiters aansluiten. Op het net aansluiten. De aarding controleren.

### Buitenvoeler (leveringspakket)

De buitenvoeler wordt standaard bij het toestel bijgeleverd.

Aansluiting, zie bedradingschema.

### Vervanging van de kabels

Alle kabels, behalve de netaansluitingkabel, moeten bij hun vervanging vervangen worden door de speciale BRÖTJE kabels. Bij de eventuele vervanging van de netaansluitingkabel, slechts kabels van het type H05VV-F gebruiken.

### Aanrakingsbescherming en type beveiliging IPx4D

Na het openen van de WGB, moet de mantel herbevestigd worden met de overeenstemmende schroeven de bescherming tegen ongelegen aanrakingen en de IPx4D beveiliging te verzekeren.



## 6. Indienststelling

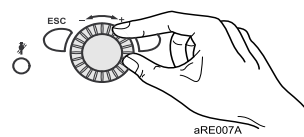
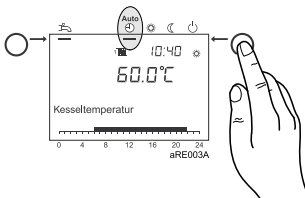
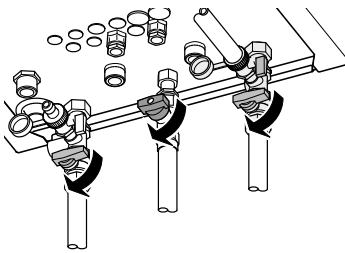
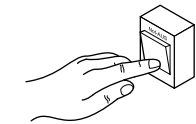



**Gevaar!** De eerste indienststelling moet toevertrouwd worden aan een erkende cv-installateur! De installateur controleert de dichtheid van de leidingen, de goede werking van alle sturingregelingen en veiligheidscomponenten en voert een verbrandingscontrole uit. Bij een onaangepaste uitvoering is er een groot risico voor schade aan personen, het milieu en het materiaal! Controlelijst paragraaf 6.7 in acht nemen!

### 6.1 Inschakelen



**Risico voor brandwonden!** Gedurende een kortetijdspanne kan er heet water uit de veiligheidsklep ontsnappen.



1. Verwarmings-noodschakelaar inschakelen
2. De gastoevoerkraan openen
3. Het bedieningspaneel openen en het toestel starten met behulp van de aan/uit schakelaar op het bedieningsbord
4. Met behulp van de Verwarmingsmodusstoets op de regeling de werkingsmodus **Automatische werking**  kiezen.
5. Met behulp van de draaiknop op de bedieningsregeling, de gewenste omgevingstemperatuur instellen

### 6.2 Temperaturen voor het verwarmings- en sanitairwarm water

Bij de instelling van de temperaturen voor het verwarmingswater en het sanitair warmwater, moeten de indicaties van de paragraaf *Programmering* nageleefd worden.

Voor de sanitair warmwaterbereiding is een instelling 55°C aanbevolen.



De tijden voor het drinkwater worden in het tijdsprogramma 4 / TWW ingesteld. **Om comfortredenen dient het begin van de drinkwaterverwarming ca. 1 uur voor het begin van het verwarmen te liggen!**

### 6.3 Individueel tijdsprogramma

Met de standaardinstellingen kan het gasapparaat zonder verdere instellingen in gebruik worden genomen.

Voor het instellen, bijv. van een individueel tijdsprogramma, a.u.b. de paragraaf *Programmeren en instellen* in acht nemen.

### 6.4 Programmering van noodzakelijke parameters

Normaal gesproken hoeven de parameters van de regelaar niet te worden veranderd (toepassingsvoorbeeld). Alleen datum/kloktijd en evt. de tijdsprogramma's dienen te worden ingesteld.



De instelling van de parameters wordt in het hoofdstuk *Programmering* beschreven.

### 6.5 Nood-bedrijf (handmatig bedrijf)

Instellen van een Nood-bedrijf van de installatie:

- OK-toets indrukken
  - Menu-item Onderhoud/Service kiezen
  - Functie Handmatig bedrijf (Prog.-nr. 7140) op „Aan“ zetten
- Verwarmingskringpompen zijn ingeschakeld en mengers is op handmatig bedrijf ingesteld.

De instelwaarde voor het handmatig bedrijf kan terwijl het handmatig bedrijf ingeschakeld is als volgt worden ingesteld:

- Info-toets indrukken
- Met OK bevestigen
- Instelwaarde met draaiknop instellen
- Instelling met OK bevestigen

Zie ook het hoofdstuk *Verklaringen bij het instelpaneel*.

### 6.6 Initiatie van de gebruiker

#### Initiatie

De gebruiker moet geïnformeerd worden in de sturing van de verwarming en in de werking van de veiligheidsapparatuur. Zijn bijzondere aandacht zal op de volgende punten gevestigd worden:

- Dat hij de ventilatiemonden niet mag afsluiten;
- Dat de aansluitmof voor de rookgasafvoer boven aan het toestel steeds bereikbaar moet zijn voor het onderhoud;
- Dat hij geen ontvlambare materialen of vloeistoffen in de omgeving van de ketel mag opslaan;
- dat hijzelf de volgende punten moet controleren:
  - de waterdruk op de manometer;
  - de controle van de goede afvoer van de trechter van de veiligheidsklep;
- Dat het nazicht en het jaarlijks onderhoud slechts door een erkende installateur mag uitgevoerd worden.

#### Documenten

- De beknopte bedieningshandleiding in het deksel van het bedieningsbord van het toestel bewaren.

- De handleiding en documenten welke deel uitmaken van de installatie en de aandacht er op vestigen dat ze in de stookplaats moeten bewaard worden.
- Checklist van de eerste inbedrijfstelling met bevestiging en rechtsgeldige handtekening aan de gebruiker: Slechts de gecontroleerde onderdelen, aangemerkt als conform met de respectievelijke normen, mogen gebruikt worden. Alle onderdelen werden gemonteerd conform met de indicaties van de fabrikant. Het ensemble van de installatie is conform met de geldende normen.

## 6.7 Checklist voor de eerste inbedrijfstelling

1.	Installatiestandplaats			
2.	Gebruiker			
3.	Keteltype/Omschrijving			
4.	Fabricagenummer			
5.	Gaskarakteristieken	Wobbe-index	kWh/m <sup>3</sup>	.....
6.		Bedrijfsverwarmingswaarde	kWh/m <sup>3</sup>	.....
7.	Alle leidingen en aansluitingen op dichtheid gecontroleerd?			<input type="checkbox"/>
8.	Uitlaatgasinstallatie gecontroleerd?			<input type="checkbox"/>
9.	Gasleiding gecontroleerd en ontluicht?			<input type="checkbox"/>
10.	Rustdruk aan de ingang van de gasarmatuur gemeten?		mbar	.....
11.	Vrijloop van de pompen gecontroleerd?			<input type="checkbox"/>
12.	Verwarmingsinstallatie vullen			<input type="checkbox"/>
13.	Gebruikte wateradditieven			.....
14.	Zwaartekrachtblokkering van de verwarmingspomp gesloten?			<input type="checkbox"/>
15.	Gasstromingsdruk bij volle belasting aan de ingang van de gasarmatuur gemeten?		mbar	.....
16.	Gas-sproeierdruk bij volle belasting aan de uitgang van de gasarmatuur gemeten?		mbar	.....
17.	CO <sub>2</sub> -gehalte bij lage belasting		%	.....
18.	CO-gehalte bij lage belasting		ppm	.....
19.	CO <sub>2</sub> -gehalte bij volle belasting		%	.....
20.	CO-gehalte bij volle belasting		ppm	.....
21.	Functiecontrole:	Verwarmingsmodus		<input type="checkbox"/>
22.		Drinkwatertoepassing		<input type="checkbox"/>
23.	Programmeren:	Datum / tijd		<input type="checkbox"/>
24.		Comfortinstelwaarde verwarmingskring 1/2	°C	.....
25.		Nominale instelwaarde drinkwater	°C	.....
26.		Automatisch dagtijdprogramma	Klok	.....
27.		Verwarmingscurve gecontroleerd?		<input type="checkbox"/>
28.	Dichtheid van de uitlaatgasinstallatie in bedrijf gecontroleerd (bijv. CO <sub>2</sub> -meting in de ringspleet)?			<input type="checkbox"/>
29.	Gebruiker geïnstrueerd?			<input type="checkbox"/>
30.	Documenten overhandigd?			<input type="checkbox"/>

Slechts de gecontroleerde onderdelen, aangemerkt als conform met de respectievelijke normen, mogen gebruikt worden. Alle installatiecomponenten werden volgens de gegevens van de fabrikant ingebouwd. Het ensemble van de installatie is conform met de geldende normen.

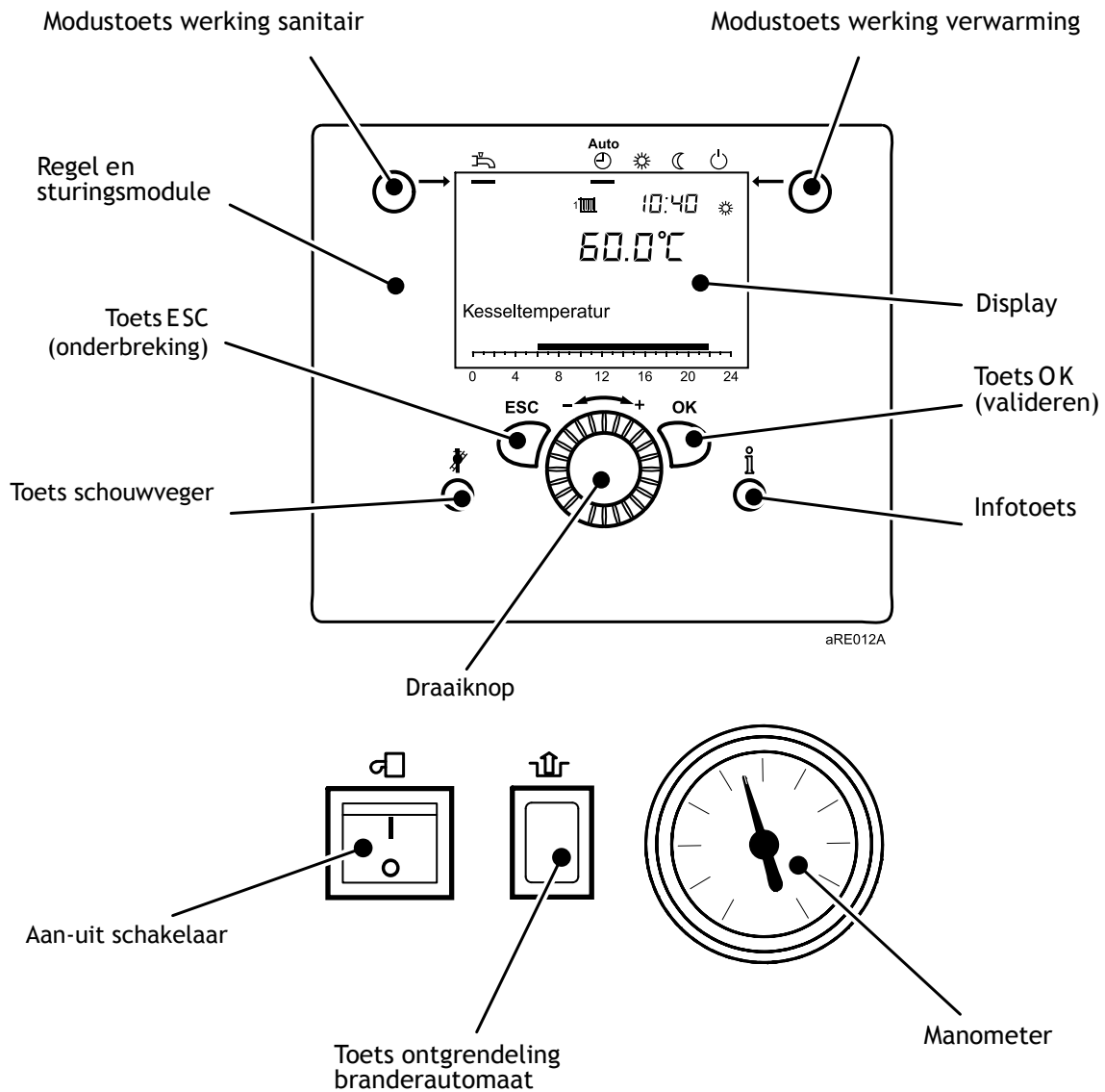
Datum / Handtekening  
Firmastempel

Om een betrouwbaar en zuinig bedrijf van de warmtegenerator langdurig te garanderen, adviseren wij een jaarlijkse onderhoudsbeurt van de warmtegenerator.

## 7. Bediening

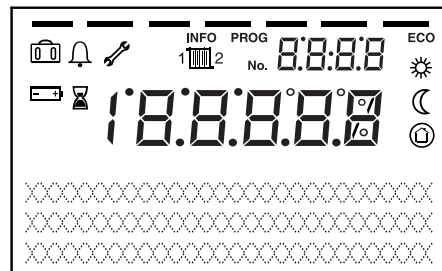
### 7.1 Sturingselementen

Fig. 11: Sturingselementen











## 7.2 Meldingen

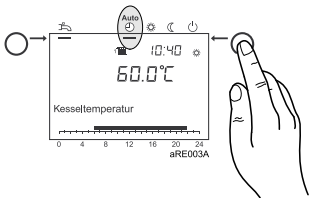
Fig. 12: Symbolen in het display



### Betekenis van de weergegeven symbolen

	Verwarmen op comfort-instelwaarde
	Verwarmen op verlaagde instelwaarde
	Verwarmen op vorstbeschermings-instelwaarde
	Lopend proces
	Vakantiefunctie actief
	Verwijzing naar verwarmingskring 1 of 2
	Onderhoudsmelding
	Foutmelding
<b>INFO</b>	Informatieniveau actief
<b>PROG</b>	Instelniveau actief
<b>ECO</b>	Verwarming uitgeschakeld (Zomer/Winter-omschakel-automatiek of verwarmingsgrensautomatiek actief)

## 7.3 Bediening



### Automatische werking



### Instelling van de verwarmingsmodus

Met de modustoets “Werking verwarming” kunnen de verwarmingsregimes gewijzigd worden. De gekozen instelling wordt weergegeven door een streep onder de werkingsmodus.

- Verwarming volgens een tijdsprogramma
- Theoretische temperaturen ☀ of ☾ volgens een tijdsprogramma
- Beschermingsfuncties (vorst en oververhitting) actief
- Automatische zomer/winter omschakeling (automatische omschakeling tussen de verwarmingsmodus en de zomermodus vanaf een zekere buitentemperatuur)
- Begrenzingautomatisme actief dagtemperatuur (automatisch omschakelen tussen verwarmingstoepassing en zomerbedrijf, wanneer de buitentemperatuur boven de ingestelde ruimtewaarde stijgt)

### Continue modus ☀ of ☾

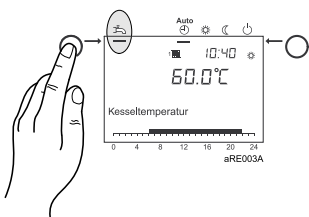
- Verwarmingsmodus zonder tijdsprogramma
- Beschermingsfuncties actief
- Automatische zomer/winteromschakeling niet actief in modus continue werking op theoretische comforttemperatuur
- Begrenzingautomatisme niet actief in modus continue werking op theoretische comforttemperatuur

### Modus beveiliging ⏻

- Geen verwarmingsmodus
- Temperatuur na een vorstbescherming
- Beschermingsfuncties actief
- Automatische zomer/winter omschakeling actief
- Begrenzingautomatisme actief dagtemperatuur

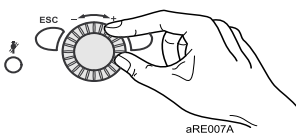
### Instelling van sanitair warmwaterbereiding

- In dienst: sanitair warmwaterbereiding volgens het ingesteld tijdsprogramma.
- Buiten dienst: de sanitair warmwaterbereiding is uitgeschakeld.



### Instelling van de omgevingstemperatuur

- Comfort omgevingstemperatuur ☀  
De gewenste comfortomgevingstemperatuur wordt rechtstreeks



met behulp van de draaiknop ingesteld, (+) voor een hogere waarde.

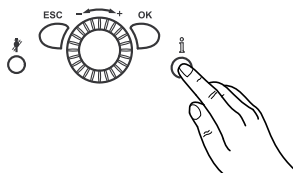
→ **Verlaagde omgevingstemperatuur** 

De gewenste verlaagde omgevingstemperatuur wordt op de volgende wijze ingesteld:

- De valideertoets (OK) indrukken
- De verwarmingskring kiezen
- Parameter *Gew wrde gereduceerd* kiezen
- Met de draaiknop de gewenste verlaagde omgevingstemperatuur instellen
- Opnieuw de valideertoets (OK) indrukken



Door de modustoets “Werking verwarming” in te drukken, is het mogelijk opnieuw toegang te krijgen tot de basisweergave vanaf het programmeer- of info niveau.



**Info aflezing**


Door de infotoets in te drukken kan men de verschillende temperaturen en berichten raadplegen, o.a.:

- Omgeving- en buitentemperatuur
- Fout- of onderhoudcodes



Indien er geen storing geweest is en, bij afwezigheid van een onderhoudsvraag, verschijnen deze informatie niet op het display.


**Foutmelding** 

Indien het storingsymbool  op het display verschijnt, betekent dit dat er ergens een storing in de installatie is.

Door op de infotoets te drukken kan men nadere informatie betreffende de storing opvragen (zie *tabel met de foutcodes*).

**Boodschap onderhoud**





Indien het onderhoudsymbool , op het display verschijnt is er een onderhoudsbericht of de installatie bevindt zich in een speciale modus.

Door op de infotoets te drukken kan men nadere informatie betreffende de onderhoudsvraag bekomen (zie *tabel Onderhoudscodes*).

In de fabrieksinstelling is de onderhoudsvraag niet actief.



**Schoorsteenvegerfunctie**

Met de schoorsteenvegertoets  wordt de schoorsteenvegerfunctie geactiveerd resp. gedeactiveerd. De geactiveerde speciale functie wordt door middel van het symbool  in het display weergegeven.

**Fabrieksinstellingen herstellen**

De fabrieksinstellingen worden als volgt hersteld:

- Op het instelniveau *Vakman* het prog.-nr. 31 oproepen
- Instelling in *Ja* wijzigen en wachten totdat de instelling weer overgaat naar *Nee*
- Menu door te drukken op de toets *ESC* verlaten

Informatie voor het wijzigen van parameters krijgt u in de paragraaf *Programming*.





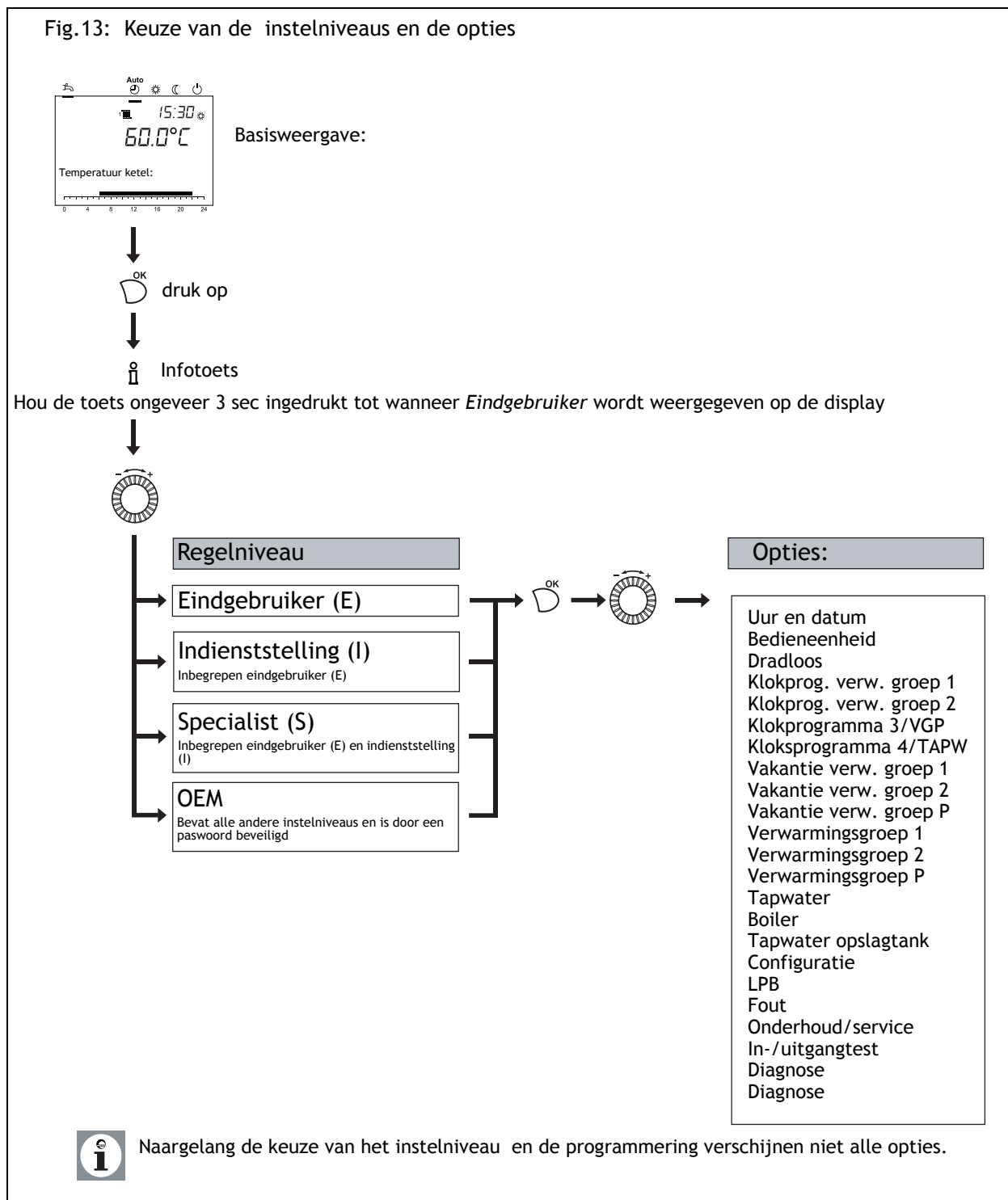
## 8. Programmering

De programmering dient na de montage te gebeuren.

### 8.1 Programmeringsmethode

De keuze van de instelniveaus en de opties voor de gebruiker en de installateur gebeurt aan de hand van de hierna volgende grafiek.

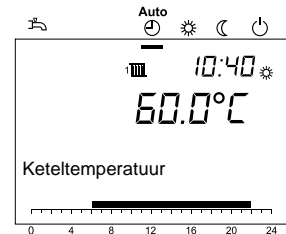
Fig.13: Keuze van de instelniveaus en de opties





## 8.2 Wijziging van parameters

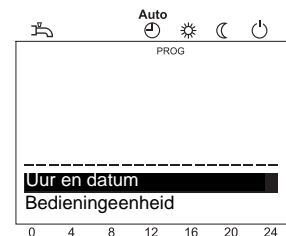
De instellingen welke de sturingsmodule niet rechtstreeks kan wijzigen, moeten op het instelniveau gewijzigd worden. Hierna volgt, aan de hand van de instelling van het uur en de datum, de beschrijving van de basisprogrammering.


Basisweergave:




Druk op .

Met , kies het menu *Uur en datum*.




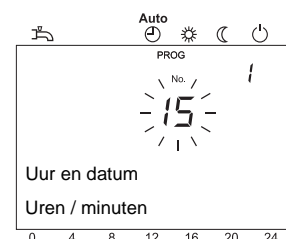
Keuze valideren door middel van .

Met , selecteer het menu *Uren/minuten*.




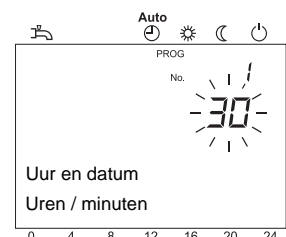
Keuze valideren door middel van .


Met , uur wijzigen (bvb. 15 uur).



Keuze valideren door middel van .

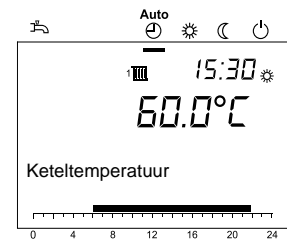
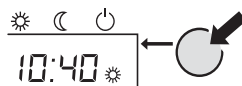
Met , minuten wijzigen (bvb. 30 minuten).



Keuze valideren door middel van .



Op de modustoets werking verwarming drukken om naar de basisweergave terug te komen






Door op de ESC-toets te drukken, wordt het vorig menupunt opgeroepen zonder dat de vooraf gewijzigde waarden worden opgenomen. Indien er gedurende ongeveer 8 minuten geen instellingen ingebracht werden, wordt de basisweergave automatisch opgeroepen zonder dat de vooraf ingestelde waarden worden opgenomen.

### 8.3 Bedieningsbord







- Alle op het display weergegeven parameters zijn niet in het bedieningsbord vermeld.
- Naargelang de configuratie van de installatie, zijn alle in het bedieningsbord vermelde parameters niet op het display weergegeven.
- Om toegang tot het instelniveau Eindgebruiker (E), Indienststelling (I) en Specialist (S) te kunnen krijgen, moet men op toets OK drukken en vervolgens gedurende ongeveer 3 seconden op de info-toets. Met behulp van de draaiknop het gewenste niveau kiezen en met OK toets valideren.



Tab.8: Instellingen van de parameters

Functie	Prog.-Nr.	Instelniveau 1	Standaard waarden	Gewijzigde waarde
<b>Datum en tijd</b>				
Uren / minuten	1	E	00:00 (h:min)	
Dag / maand	2	E	01.01 (Dag.maand)	
Jaar	3	E	2004 (Jaar)	
<b>Bedieneenheid</b>				
Taal	20	E	Duits	
Contrast weergave	25	E	-	
Bedienblokkade Uit   Aan	26	S	Uit	
Programmablokkade Uit   Aan	27	S	Uit	
Bedieningseenheid basisinstelling beveiligen Nee   Ja	30	S	Nee	
 Deze parameter is alleen in het ruimteapparaat zichtbaar!				
Bedieningseenheid basisinstelling activeren Nee   Ja	31	S	Nee	
Inzetbaar als Ruimte unit 1   Ruimte unit 2   Bedienapparaat   Service unit	40	I	Ruimte unit 1	
 Deze parameter is alleen in het ruimteapparaat zichtbaar!				
Toewijzing ruimte unit 1 Verw groep 1   Verw groep 1 en 2	42	I	Verwarmingsgroep 1	
 Deze parameter is enkel op de ruimtew unit zichtbaar vermits de sturingmodule in de ketel op het bedieningsbord geprogrammeerd is!				
Bediening verw groep 2 Samen met verw groep 1   Onafhankelijk	44	I	Samen met verw groep 1	
Bediening verw groep P Samen met verw groep 1   Onafhankelijk	46	I	Samen met verw groep 1	

120-396 125.4 11.08 Fh

Functie	Prog.-Nr.	Instel-niveau <sup>1</sup>	Standaard waarden	Gewijzigde waarde
Werking aanwezigheidsstoets Geen   Verw groep 1   Verw groep 2   Gezamenlijk  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!	48	I	Geen	
Correctie ruimte opnemer  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!	54	S	0.0°C	
<b>Tijdprog. verw. groep 1</b>				
Voorselectie Ma-Zo   Ma-Vr   Za-Zo   Ma   Di   Wo   Do   Vr   Za   Zo	500	E	Ma - Zo	
1e fase in	501	E	06:00 (h/min)	
1e fase uit	502	E	22:00 (h/min)	
2e fase in	503	E	--:-- (h/min)	
2e fase uit	504	E	--:-- (h/min)	
3e fase in	505	E	--:-- (h/min)	
3e fase uit	506	E	--:-- (h/min)	
Standaard waarden Nee   Ja	516	E	Nee	
<b>Tijdprog. verw. groep 2</b>  Parameter enkel zichtbaar indien kring 2 beschikbaar is!				
Voorselectie Ma-Zo   Ma-Vr   Za-Zo   Ma   Di   Wo   Do   Vr   Za   Zo	520	E	Ma - Zo	
1e fase in	521	E	06:00 (h/min)	
1e fase uit	522	E	22:00 (h/min)	
2e fase in	523	E	--:-- (h/min)	
2e fase uit	524	E	--:-- (h/min)	
3e fase in	525	E	--:-- (h/min)	
3e fase uit	526	E	--:-- (h/min)	
Standaard waarden Nee   Ja	536	E	Nee	
<b>Tijdprogramma 3 / VGP</b>				
Voorselectie Ma-Zo   Ma-Vr   Za-Zo   Ma   Di   Wo   Do   Vr   Za   Zo	540	E	Ma - Zo	
1e fase in	541	E	06:00 (h/min)	
1e fase uit	542	E	22:00 (h/min)	
2e fase in	543	E	--:-- (h/min)	
2e fase uit	544	E	--:-- (h/min)	
3e fase in	545	E	--:-- (h/min)	
3e fase uit	546	E	--:-- (h/min)	


Functie	Prog.-Nr.	Instel-niveau <sup>1</sup>	Standaard waarden	Gewijzigde waarde
Standaard waarden Nee   Ja	556	E	Nee	
<b>Tijdprogramma 4 / TAPW</b>				
Voorselectie Ma-Zo   Ma-Vr   Za-Zo   Ma   Di   Wo   Do   Vr   Za   Zo	560	E	Ma - Zo	
1e fase in	561	E	05:00 (h/min)	
1e fase uit	562	E	22:00 (h/min)	
2e fase in	563	E	--:-- (h/min)	
2e fase uit	564	E	--:-- (h/min)	
3e fase in	565	E	--:-- (h/min)	
3e fase uit	566	E	--:-- (h/min)	
Standaard waarden Nee   Ja	576	E	Nee	
<b>Vakantie verw. groep 1</b>				
Start	642	E	--:-- (Dag.maand)	
Einde	643	E	--:-- (Dag.maand)	
Bedrijfsniveau Vorstbeveiliging   Gereduceerd	648	E	Vorstbeveiliging	
<b>Vakantie verw. groep 2</b>  Parameter enkel zichtbaar indien kring 2 beschikbaar is!				
Start	652	E	--:-- (Dag.maand)	
Einde	653	E	--:-- (Dag.maand)	
Bedrijfsniveau Vorstbeveiliging   Gereduceerd	658	E	Gereduceerd	
<b>Verwarmingsgroep 1</b>				
Gewenste wrde comfort	710	E	20.0°C	
Gewenste wrde gereduceerd	712	E	18.0°C	
Gewenste wrde vorst	714	E	10.0°C	
Steilheid stooklijn	720	E	1.50	
Zomer/Winter verw grens	730	E	20°C	
Ruimteinvloed	750	I	- - - %	
Opstoken	770	S	- - - °C	
Geoptimaliseerd uit Uit   Tot gew wrd gereduceerd   Tot gew wrd vorst	780	S	Tot gew wrd gereduceerd	
Vloerfunctie Uit   Functioneel verwarmen   Bezettings afh verwarmen   Functioneel/bezet verwarm   Hand	850	S	Uit	
Vloerfunctie gew wrde hand	851	S	25°C	
Ontwerppunt toerentalstap	884	I	30	
Min. Pomp PWM	885	I	40%	
Norm buitentemperatuur	886	I	-20°C	

Functie	Prog.-Nr.	Instel-niveau <sup>1</sup>	Standaard waarden	Gewijzigde waarde
Gew aanv norm buitentemp	887	I	75 °C	
dT spreiding Norm buitentmp	894	I	20.0 °C	
<b>Verwarmingsgroep 2</b>  Parameter enkel zichtbaar indien kring 2 beschikbaar is!				
Gewenste wrde comfort	1010	E	20.0 °C	
Gewenste wrde gereduceerd	1012	E	18.0 °C	
Gewenste wrde vorst	1014	E	10.0 °C	
Steilheid stooklijn	1020	E	1.50	
Zomer/Winter verw grens	1030	E	20 °C	
Ruimteinvloed	1050	I	- - - %	
Opstoken	1070	S	- - - °C	
Geoptimaliseerd uit Uit   Tot gew wrd gereduceerd   Tot gew wrd vorst	1080	S	Tot gew wrd gereduceerd	
Mengklep verhoging	1130	S	6 °C	
Vloerfunctie Uit   Functioneel verwarmen   Bezettings afh verwarmen   Functioneel/bezet verwarm   Hand	1150	S	Uit	
Vloerfunctie gew wrde hand	1151	S	25 °C	
<b>Tapwater</b>				
Gewenste waarde	1610	E	55 °C	
Gewenste wrde gereduceerd	1612	S	40 °C	
Vrijgave 24h/dag   Klokprogr's VG's   Klokprogramma 4/TAPW	1620	I	Tijdprogramma 4 / TAPW	
Legionella functie Uit   Periodiek   Vaste weekdag	1640	S	Vaste weekdag	
Legionella functie periodiek	1641	S	3	
Legionella functie weekdag Maandag   Dinsdag   Woensdag   Donderdag   Vrijdag   Zaterdag   Zondag	1642	S	Zondag	
Tijdstip Legio functie	1644	S	- - : - -	
Gew wrde Legio functie	1645	S	65 °C	
Verblijfsduur Legio. functie	1646	S	- - -	
Circ pomp vrijgave Klokprogramma 3/VGP   Tapw vrijgave   Klokprogramma 4/TAPW	1660	I	Tapw vrijgave	
Circ pomp cyclus Uit   Aan	1661	I	Aan	
<b>Boiler</b>				
Gew wrde handbedrijf	2214	E	60 °C	
<b>Tapwater opslag-tank</b>  Parameter afhankelijk van het hydraulisch systeem!				
Gew wrde aanvoertempverh	5020	S	18 °C	

Functie	Prog.-Nr.	Instel-niveau <sup>1</sup>	Standaard waarden	Gewijzigde waarde
<b>Configuratie</b>				
Hydraulisch schema	5701	I	2	
Verwarmingsgroep 1 Uit   Aan	5710	I	Aan	
Verwarmingsgroep 2 Uit   Aan	5715	I	Aan	
Zones met circ pomp Nee   Ja	5761	I	Nee	
VG2 met circ pomp Nee   Ja			Nee	
VG1 met circ pomp Nee   Ja			Nee	
TAPW met circ pomp Nee   Ja			Nee	
Relaisuitgang K2 Standaard   Melduitgang   Alarmuitgang   Bedrijfsmelding   Externe trafo   Verw groeppomp VG2   Circ pomp   Luchtgordijnfunctie   Pomp hydrau- lische verdeler   Circ pomp Q8   Basisfunctie K2   TAPW doorlading   Drempel analoogsignaal RelCl   Rookgasklep   Collectorpomp   Uitschakeling ventila- tor   Pomp Q1   Tapw pomp Q35	5920	I	Circ pomp	
Relaisuitgang 1 RelCl Standaard   Melduitgang   Alarmuitgang   Bedrijfsmelding   Externe trafo   Verw groeppomp VG2   Circ pomp   Luchtgordijnfunctie   Pomp hydrau- lische verdeler   Circ pomp Q8   Basisfunctie K2   TAPW doorlading   Drempel analoogsignaal RelCl   Rookgasklep   Collectorpomp   Uitschakeling ventila- tor   Pomp Q1   Tapw pomp Q35	5922	I	Standaard	
Relaisuitgang 2 RelCl Standaard   Melduitgang   Alarmuitgang   Bedrijfsmelding   Externe trafo   Verw groeppomp VG2   Circ pomp   Luchtgordijnfunctie   Pomp hydrau- lische verdeler   Circ pomp Q8   Basisfunctie K2   TAPW doorlading   Drempel analoogsignaal RelCl   Rookgasklep   Collectorpomp   Uitschakeling ventila- tor   Pomp Q1   Tapw pomp Q35	5923	I	Standaard	
Relaisuitgang 3 RelCl Standaard   Melduitgang   Alarmuitgang   Bedrijfsmelding   Externe trafo   Verw groeppomp VG2   Circ pomp   Luchtgordijnfunctie   Pomp hydrau- lische verdeler   Circ pomp Q8   Basisfunctie K2   TAPW doorlading   Drempel analoogsignaal RelCl   Rookgasklep   Collectorpomp   Uitschakeling ventila- tor   Pomp Q1   Tapw pomp Q35	5924	I	Standaard	
Relaisuitgang 1 ZonneCl Standaard   Melduitgang   Alarmuitgang   Bedrijfsmelding   Externe trafo   Verw groeppomp VG2   Circ pomp   Luchtgordijnfunctie   Pomp hydrau- lische verdeler   Circ pomp Q8   Basisfunctie K2   TAPW doorlading   Drempel analoogsignaal RelCl   Rookgasklep   Collectorpomp   Uitschakeling ventila- tor   Pomp Q1   Tapw pomp Q35	5926	I	Standaard	



Functie	Prog.-Nr.	Instel-niveau <sup>1</sup>	Standaard waarden	Gewijzigde waarde
Relaisuitgang 2 ZonneCl Standaard   Melduitgang   Alarmuitgang   Bedrijfsmelding   Externe trafo   Verw groeppomp VG2   Circ pomp   Luchtgordijnfunctie   Pomp hydraulische verdeler   Circ pomp Q8   Basisfunctie K2   TAPW doorlading   Drempel analoogsignaal RelCl   Rookgasklep   Collectorpomp   Uitschakeling ventilator   Pomp Q1   Tapw pomp Q35	5927	I	Standaard	
Relaisuitgang 3 ZonneCl Standaard   Melduitgang   Alarmuitgang   Bedrijfsmelding   Externe trafo   Verw groeppomp VG2   Circ pomp   Luchtgordijnfunctie   Pomp hydraulische verdeler   Circ pomp Q8   Basisfunctie K2   TAPW doorlading   Drempel analoogsignaal RelCl   Rookgasklep   Collectorpomp   Uitschakeling ventilator   Pomp Q1   Tapw pomp Q35	5928	I	Standaard	
Functie ingang H1 Geen   Modemfunctie   Inverse modemfunctie   Luchtgordijnfunctie   Terugmelding rookgasklep   Bronblokkering   Inverse bronblokkering	5950	I	Geen	
Modemfunctie Bedr keuze oms VGrp + tapw   Bedr keuze oms Vgroepen   Bedr keuze oms VG 1   Bedr keuze oms VG 2	5957	I	Bedr keuze oms VGrp+tapw	
Config ruimtethermostaat 1 Geen   Ruimtethermostaat   Klok ruimteniveau   Klok warmtevraag   Klok TAPW niveau	5970	I	Geen	
Config ruimtethermostaat 2 Geen   Ruimtethermostaat   Klok ruimteniveau   Klok warmtevraag   Klok TAPW niveau	5971	I	Geen	
Functie Ingang RelCl Geen   Modemfunctie   Inverse Modemfunctie   Luchtgordijnfunctie   Voorgave gew wrde   Vermogensvoorgave   Opn hydraulische verdeler   Terugmelding rookgasklep   Bronblokkering   Inverse bronblokkering   Bronblokkering opnemer	5973	I	Geen	
Max Ext gew wrde aanv	5975	I	100° C	
Drempel Ext verm voorgave	5976	I	5 %	
Functie ingang ZonneCl Geen   Collectoropnemer	5978	I	Geen	
Gebouwtijdconstante	6110	I	10 h	
ConfigRG1.0	6240	S	0	
ConfigRG1.1		S	0	
ConfigRG1.4		S	1	
ConfigRG1.7		S	0	
<b>LPB</b>				
Apparaatadres	6600	I	1	
<b>Fout</b>				
SW diagnosecode	6705	E		
BA stoorstandfase		E		
<b>Onderhoud/service</b>				
Melding	7001	E	0	
Ontgrendelings melding	7010	E	0	

Functie	Prog.-Nr.	Instel-niveau <sup>1</sup>	Standaard waarden	Gewijzigde waarde
Handbedrijf Uit   Aan	7140	E	Uit	
<b>Status</b>				
Status verwarmingsgroep 1	8000	I		
Status verwarmingsgroep 2	8001	I		
Status tapwater	8003	I		
Status ketel	8005	I		
Status zonne-energie	8007	I		
<b>Diagnose</b>				
Keteltemperatuur/Gew wrde keteltemp	8310	I		
Retourtemperatuur ketel	8314	I		
Bedrijfsweergave BA	8328	I		
Ionisatiestroom	8329	I		
Bedrijfsuren brander	8336	I		
Startteller brander	8337	I		
Bedrijfsuren verwarm bedr	8338	I		
Bedrijfsuren TAPW	8339	I		
Bedrijfsuren zones	8340	I		
Collectortemperatuur 1	8510	I		
Bedr. uren zonne-energie	8530	E		
<b>Diagnose</b>				
Buitentemperatuur	8700	I		
Gedempte buitentemperatuur	8703	I		
Gemengde buitentemperatuur	8704	I		
Ruimtemperatuur 1	8740	I		
Gew wrde ruimte 1		I		
Aanvoertemperatuur 1	8743	I		
Gew wrde aanvoertemp 1		I		
Ruimtemperatuur 2	8770	I		
Gew wrde ruimte 2		I		
Aanvoertemperatuur 2	8773	I		
Gew wrde aanvoertemp 2		I		
Tapw temperatuur 1	8830	I		
Gew wrde tapw temp		I		
Tapw temperatuur 2	8832	I		
Tapw. laad temp	8836	I		
Opslagtanktemperatuur 1	8980	I		
<b>Infowaarden</b>  De weergave van de infowaarden hangt van de dienststaat af!				
Foutmelding		E		



Functie	Prog.-Nr.	Instel-niveau <sup>1</sup>	Standaard waarden	Gewijzigde waarde
SW diagnosecode		E		
Melding		E		
Status handbedrijf		E		
Gew wrde regelaarstop		E		
Vloerfunctie gemeten wrde		E		
Vloerfunctie huidige dag		E		
Ruimtemperatuur		E		
Ruimtemperatuur min		E		
Ruimtemperatuur max		E		
Keteltemperatuur		E		
Tapw temperatuur 1		E		
Collectortemperatuur 1		E		
Status ketel		E		
Status zonne-energie		E		
Status tapwater		E		
Status verwarmingsgroep 1		E		
Status verwarmingsgroep 2		E		
Buitemperatuur		E		
Opslagtanktemperatuur 1		E		
Ruimtemperatuur 1		E		
Gew wrde ruimte 1		E		
Ruimtemperatuur 2		E		
Gew wrde ruimte 2		E		
Bedrijfsweergave BA		E		

1. E = Eindgebruiker; I = Indienststelling; S = Specialist



De parameters met de programmanummers 1-54 zijn individuele parameters van de sturingsmodule en de omgevingsvoeler. Ze kunnen verschillend op de twee apparaten ingesteld worden. Alle parameters vanaf het nummer 500 worden ingesteld op de regelaar en zijn dus identiek. laatst gewijzigde waarde is de geldige waarde.

## 8.4 Uitleg over het bedieningsbord

<p><b>Uur en datum</b> (1 - 3)</p>	<p><b>Uur en datum</b></p>	<p>De regelaar is uitgerust met een horloge met jaarprogramma en heeft de mogelijkheid tot de instelling van het uur, dag, maand en jaar. De regelaar is uitgerust met een horloge met jaarprogramma en heeft de mogelijkheid tot de instelling van het uur, dag, maand en jaar.</p>
<p><b>Taal</b> (20)</p>	<p><b>Struringseenheid</b></p>	<p>De ingevoerde taal kan gewijzigd worden onder prog. no. 20.</p>
<p><b>Bedienblokkade</b> (26)</p>		<p>Wanneer de blokkade in dienstis getreden worden volgende besturingen geblokkeerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toetsen service modus en sanitair warm water</li> <li>- Draaiknop (comforttemperatuur)</li> <li>- Aanwezigheidstoets (enkel ruimte unit)</li> </ul>
<p><b>Programmblokkade</b> (27)</p>		<p>Wanneer de blokkering is geactiveerd worden de gegevens weergegeven, maar kunnen ze niet gewijzigd worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijdelijke verwijdering: Druk tegelijkertijd de toets OK en ESC in gedurende min. 3 s. Nadat het programmeringsniveau werd verlaten wordt de blokkering opnieuw geactiveerd.</li> <li>• Duurzame verwijdering: Eerst tijdelijke verwijdering, vervolgens prog. nr. 27 op „Stop“</li> </ul>
<p><b>Basisinstelling zekeren</b> (30)</p>		<p>De parameters van de regeling worden bewaard in de ruimte unit (enkel beschikbaar vor de ruimte unit).</p>
<p><b>Basisinstelling activeren</b> (31)</p>		<p><b>Opgelet!</b> De parameters van de ruimte unit worden overschreven!</p>
<p><b>Basisinstelling activeren</b> (31)</p>		<p><b>Opgelet!</b> De parameters van de regeling worden overschreven! De bedrijfsregeling worden bewaard in de bedieneenheid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activatie: prog. nr. 31 op <i>bedieneenheid</i>: De regeling wordt teruggebracht naar <b>fabrieksafstelling</b>.</li> <li>- Activatie: prog. nr. 31 op de <i>ruimte unit</i>: De individuele programmatie van de ruimte unit wordt weergegeven in de regeling.</li> </ul>
<p><b>Inzetbaar als</b> (40)</p>		<p>Keuze van bedieneenheid. Op basis van de gekozen bedieneenheid zijn andere afstellingen noodzakelijk. Deze worden beschreven onder de volgende programmanummers:</p>
<p><b>Toewijzing ruimte unit 1</b> (42)</p>		<p>Indien de regelingruimte unit 1 (prog. nr. 40) werd aangegeven op de ruimte unit, moet hij gedefinieerd worden onder prog. no. 42 of de ruimte unit toegekend werd aan de verwarmingsgroep 1 of aan de twee verwarmingsgroepen.</p>

**Bediening verw groep 2 /  
verw groep P  
(44, 46)** Bij de selectie van de ruimte unit 1 of de bediendeenheid (prog. nr. 40), moet in het prog. nr. 44 of 46 bepaald worden of de verwarmingsgoeps HK2 en HKP, tegelijkertijd met de verwarmingsgroep 1 of onafhankelijk van de verwarmingsgroep 1 moeten gestuurd worden.

**Werking  
aanwezigheidstoets  
(48)** Het effect van de aanwezigheidstoets op de verwarmingsgroepen wordt bepaald in het prog. nr. 48.

**Correctie ruimte  
opnemer  
(54)** De weergave de temperatuur kan onder het prog. nr. 54 gecorrigeerd worden van de door de ruimte opnemer gemeten waarde.

### Klokprogrammas

**Voorselectie  
(500, 520, 540, 560)** Alvorens een klokprogramma af te stellen, moet er een selectie gemaakt worden van de individuele dagen (Maandag, Dinsdag, enz.) of van de daggroepen (Maandag-Zondag, Maandag-Vrijdag, Zaterdag-Zondag) voor dewelke het klokprogramma zal moeten werken.

**Verwarmingsperiodes  
(501 tot 506, 521 tot  
526, 541 tot 546 en 561  
tot 566)** Het is mogelijk om, per verwarmingsgroep, tot 3 verwarmingsperiodes in te stellen (prog. nr. Selectie 500, 520, 540, 560). Gedurende de verwarmingsfasen wordt de verwarming gestuurd volgens de ingestelde comfort omgevingstemperatuur.

Buiten de verwarmingsfasen wordt de verwarming gestuurd volgens de ingestelde verlaagde omgevingstemperatuur.

De tijdprogramma's zijn enkel actief in de werkingmodus "Automatisch"



**Standard waarden  
(516, 536, 556, 576)** Regeling van de standaardwaarden weergegeven op het regelpaneel.

### Vakantieprogramma's

Het vakantieprogramma laat toe om, gedurende een bepaalde vakantie periode, de verwarmingskringen op een gekozen werkingsniveau af te stellen.

**Begin van de vakanties  
(642, 652)** Het begin van de vakanties inbrengen.

**Einde van de vakanties  
(643, 653)** Het einde van de vakanties inbrengen.

**Service niveau  
(648, 658)** Selectie van het service niveau (waarde van de verlaagde temperatuur of vorstbescherming) voor het vakantieprogramma.



De vakantieprogramma's zijn enkel actief in de werkingmodus "Automatisch".

### Verwarmingskringen

**Comfortinstelling  
(710, 1010)** Instelling van de comfortomgevingstemperatuur.

**Verlaagde instelling  
(712, 1012)**

Instelling van de verlaagde omgevingstemperatuur om deze laatste te verlagen gedurende de bijkomende uitbatingtijden (s'navchts of bij afwezigheid enz.).

**Vorstbescherming instelling  
(714, 1014)**

Instelling van de vorstbeschermingstemperatuur om een te grote daling van de omgevingstemperatuur te voorkomen.

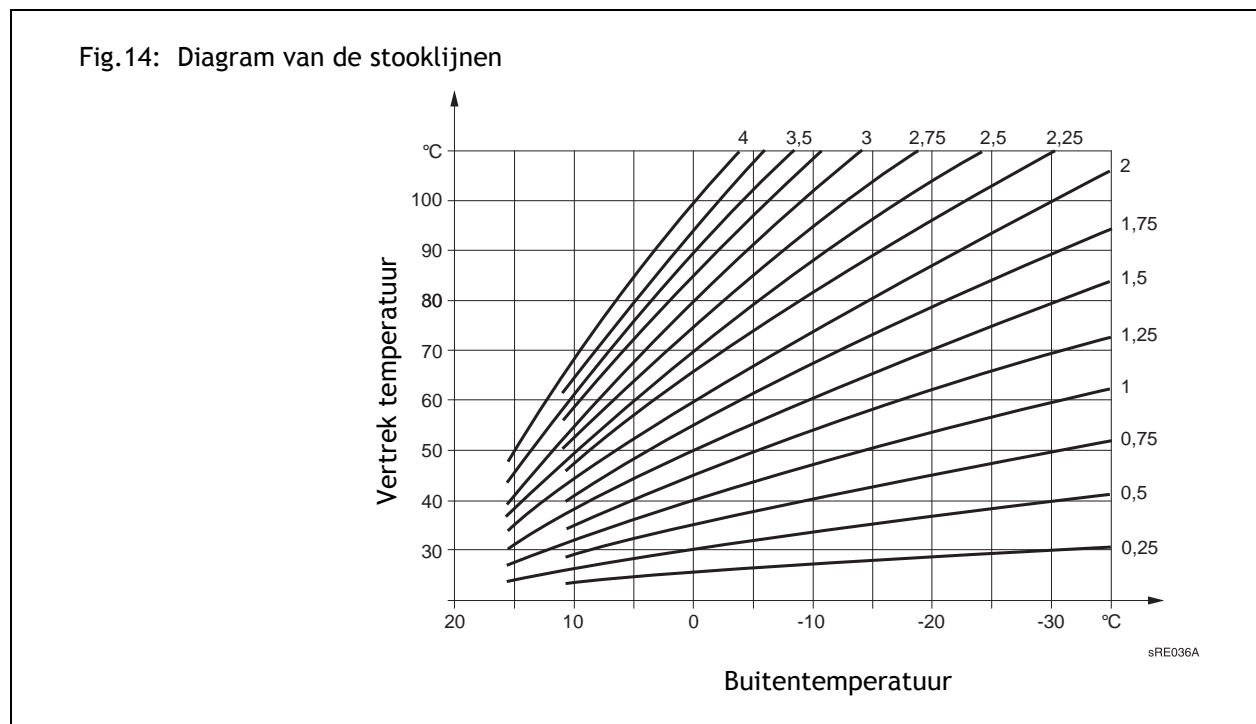
**Stooklijn  
(720, 1020)**

De vertrektemperatuur wordt aan de hand van de stooklijn bepaald. Ze wordt, in functie van de buitentemperatuur, gebruikt om de vetrektemperatuur bij te sturen.

**Bepaling van de stooklijn**

De laagste berekende buitentemperatuur volgens de klimaatzone van de grafiek nemen (zie Fig. 14) (bv de verticale lijn van - 10° C). De maximale temperatuur van de verwarmingskring nemen (bv de horizontale lijn van 60° C ).

Het snijpunt van de twee lijnen geeft de waarde van de stooklijn.



**Verwarmingsbegrenzing  
zomer/winter  
(730, 1030)**

In het geval dat temperatuur hier ingesteld is, wordt de verwarming op de zomer of wintermodus omgeschakeld. De aangepaste buitentemperatuur werkt als referentietemperatuur (Programma nr. 8703).

- - - °C: deactief

**Ruimteinvloed  
(750, 1050)**

Indien de omgevingsinvloed is ingesteld, worden de afwijkingen van de omgevingstemperatuur door een voeler waargenomen. Op basis van deze gegevens wordt de omgevingstemperatuur door de regeling bijgestuurd.

Er moet een omgevingsvoeler aangesloten worden. De waarde voor de omgevingsinvloed moet gelegen zijn tussen 1% en 99%. Indien er een afsluiter gemonteerd is op de radiator van het lokaal waarin de omgevingsvoeler zich bevindt, moet deze volledig open zijn.



Afstelling om weersafhankelijk met omgevingsinvloed gebonden te zijn: 1% - 99%

Afstelling om enkel weersafhankelijk gebonden te zijn: ---%

Afstelling om enkel met omgevingsinvloed gebonden te zijn: 100%

**Opstoken  
(770, 1070)**

Door de snelle verwarming wordt bij de overgang van de gereduceerde naar de comfortinstelwaarde tot aan het bereiken van de comfortinstelwaarde met een verhoogde voorlooptemperatuur verwarmd, opdat de ruimte snel warm wordt.

**Geoptimaliseerd uit  
(780, 1080)**

Bij actieve snelle verlaging wordt de verwarmingskringpomp uitgeschakeld. Bij het bereiken van de ingestelde waarde wordt de verwarmingskringpomp weer ingeschakeld en de temperatuur wordt geregeld op de gereduceerde instelwaarde resp. vorstbeschermingsinstelwaarde. De duur van de snelle verlaging is afhankelijk van de buitentemperatuur, de gebouwtijdconstante (6110) en het temperatuurverschil waarmee de ruimtetemperatuur wordt verlaagd.

Duur van de snelle verlaging bij verlaging met 2 °C in uur:							
Buitentemperatuur gemengd:	Gebouwtijdconstante (configuratie, progr.-nr. 6110)						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15 °C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10 °C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5 °C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0 °C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5 °C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5,0	12,5
-10 °C	0	0,4	1,0	2,1	3,1	4,1	10,3
-15 °C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20 °C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7

Duur van de snelle verlaging bij verlaging met 4 °C in uur:							
Buitentemperatuur gemengd:	Gebouwtijdconstante (configuratie, progr.-nr. 6110)						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15 °C	0	9,7	24,1				
10 °C	0	3,1	7,7	15,3	23,0		
5 °C	0	1,9	4,7	9,3	14,0	18,6	
0 °C	0	1,3	3,3	6,7	10,0	13,4	
-5 °C	0	1,0	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10 °C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15 °C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20 °C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

**Vloerfunctie  
(850, 1150)**

De estrich-functie dient voor het gecontroleerde uitdrogen van estrich-vloeren.

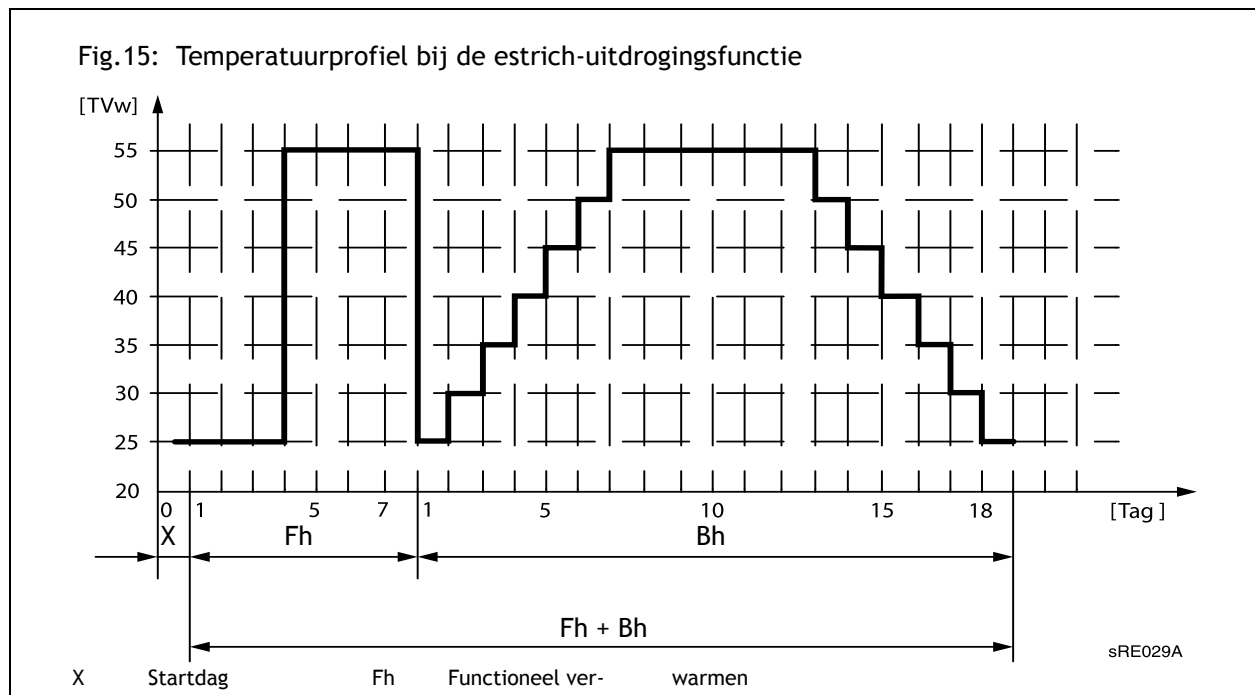
*Uit*: de functie is uitgeschakeld.

*Functioneel verwarmen (Fh)*: deel 1 van het temperatuurprofiel wordt automatisch doorlopen.

*Bezettings afh verwarmen (Bh)*: deel 2 van het temperatuurprofiel wordt automatisch doorlopen.

Functioneel/bezet verwarm: het gehele temperatuurprofiel wordt automatisch doorlopen.

*Hand*: er wordt op de Vloerfunctie gew wrde hand geregeld.



**Belangrijk!** De betreffende voorschriften en normen van de estrich-fabrikant dienen in acht te worden genomen.

Een juiste functionaliteit is alleen mogelijk met een correct geïnstalleerde installatie (hydrauliek, elektriciteit en instellingen).

Afwijkingen kunnen tot beschadiging van de estrich leiden.

De estrich-functie kan voortijdig worden afgebroken, doordat *Uit* wordt ingesteld.

**Vloerfunctie gew wrde hand (851, 1151)**

Instelling van de temperatuur waarop bij geactiveerde estrich-functie manueel wordt geregeld (zie prog.-nr. 850).

**Algemeenheden betreffende de activatie van de modulerende pomp**

(alleen met PWM-pomp of pomp met 0-10V ingang en toebehoren KPM)

Het werkbereik van de modulerende pomp kan precies op de conceptionele temperaturen van de verwarmingskring afgesteld worden. Hiervoor moeten 2 parameters gewijzigd worden:

*Ontwerp punt toerentalstap* (prog.-nr. 884) = max. regime van de pomp (NqmodNenn)

*Min Pomp PWM* (prog.-nr. 885) = min. toegelaten regime van de pomp (NqmodMin)



<b>Ontwerppunt toerentalstap (884)</b>	Het is aanbevolen deze waarde aan te passen aan de energiebesparing van de verwarmingsinstallatie (hydraulisch evenwicht). Dit stemt overeen met het regimeniveau van de pomp op het conceptpunt om het nominaal volumedebiet te bekomen. De functie "ontwerppunt toerentalstap" is vergelijkbaar met een selectieve analogische regime omschakelaar van een verwarmingspomp op dewelke 30 regimeniveaus beschikbaar zijn. De opvoerhoogte gaat van 6m tot 1 m WK druk.
<b>Min Pomp PWM (885)</b>	Het programma nr. 885 laat toe het minimaal toegelaten regime van de pomp (NqmodMin) van de verwarmingskring af te stellen. Dit regime voldoet om een voldoende debiet in de verwarmingskring te verzekeren. Het is uitgedrukt in % van het maximaal regime (vb. 28%).  <b>Afstelprocedure van de werking van de modulerende pomp door de installateur</b> Indien de concepttemperaturen van de verwarmingsinstallatie ver afwijken (t.t.z. verschillen van de concepttemperaturen > 10 K) van de standaard temperatuursafstellingen van de pomp moet er, in de volgende volgorde, een correctie uitgevoerd worden: <ol style="list-style-type: none"><li>1. De normale buitentemperatuur, in het progr. nr. 886, afstellen in overeenstemming met het conceptpunt van de installatie (fabrieks-instelling: - 20°C).</li><li>2. De waarde vertrek buitentemperatuur in het prog.nr. 887 instellen in overeenstemming met de vertrektemperatuur (fabrieksafstelling: 75°C).</li><li>3. De dT afwijking normale buitentemperatuur in het progr. nr. 894 instellen in overeenstemming met het verwarmingsconcept (fabrieksafstelling: 20°C).</li><li>4. Regeling van de PWM pomp op conceptpunt met open thermostatische kranen door bijsturing van het progr.nr. 884 (NqmodNenn).</li></ol>
<b>Norm buitentemperatuur (886)</b>	
<b>Instelwaarde vertrek basis buitentemperatuur (887)</b>	
<b>dT afwijking basis buitentemperatuur (894)</b>	
<b>De radiatoren warmen niet op?</b>	<b>Werkingscontrole:</b> Indien het probleem zich voordoet over de volledige waaier van de buitentemperatuur, betekent dit dat het regimeniveau op het conceptpunt eventueel te laag is. Het progr. nr. 884 (NqmodNenn) moet verhoogd worden. Indien het probleem zich voordoet op hoge buitentemperaturen, betekent dit dat het mini regimeniveau van de verwarming te laag ingesteld werd. Het progr. nr. 885 (NqmodMin) moet verhoogd worden. De invloed van de instelwijzigingen dient gecontroleerd te worden.
<b>Mengklep verhoging (1130)</b>	Door een verhoging van de voorlooptemperatuur wordt een constantere menger-voorlooptemperatuur bereikt. <i>Verhogen:</i> Schommeling van de menger-voorlooptemperatuur wordt voorkomen <i>Verlagen:</i> Schommeling van de menger-voorlooptemperatuur mogelijk

### Tapwater

**Comfortinstelling  
(1610)**

Instelling van de nominale theoretische temperatuur van het sanitair warmwater.

**Gewenste wrde gereduceerd  
(1612)**

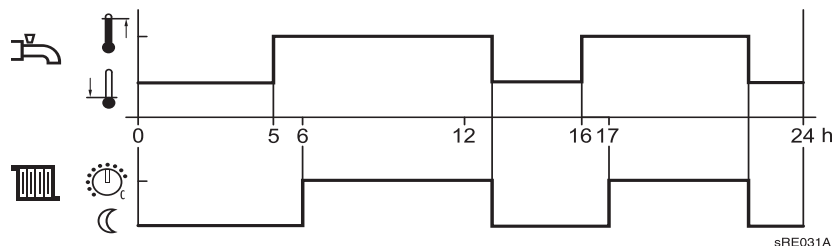
Onder prog.-nr. 1612 wordt de gereduceerde drinkwater-instelwaarde ingesteld.

**Vrijgave  
(1620)**

*24h / dag:* de temperatuur van het sanitair warmwater blijft, onafhankelijk van de omschakeling van de tijdsprogramma's, steeds op de ingestelde comforttemperatuur.

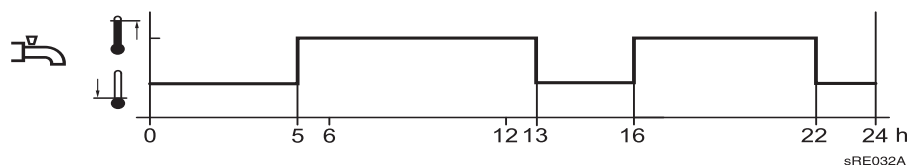
*Tijdsprogramma's van de verwarmingskringen:* De temperatuur van het sanitair warmwater wordt omgeschakeld volgens de omschakel tijdsprogramma's tussen de comforttemperatuur en de verlaagde temperatuur van het sanitair warmwater. In het geval van meerdere toelatingen per dag bedraagt het interval 1 uur.

Fig.16: Toelating in functie van de omschakeltijdprogramma's van de verwarmingskringen (voorbeeld)



*Tijdsprogramma 4 / TAPW:* de temperatuur van het sanitair warmwater wordt, onafhankelijk van de omschakeltijdprogramma's van de verwarmingskringen, tussen de comforttemperatuur en de verlaagde temperatuur van het sanitair warmwater omgeschakeld. Het omschakelprogramma 4 wordt hier gebruikt.

Fig.17: Toelating volgens het omschakeltijdprogramma 4 (voorbeeld)



**Legionella functie  
(1640)**

Functie voor het doden van legionella-bacteriën door verhitting op de ingestelde legionellafunctie-instelwaarde (zie prog.-nr. 1645).


*Uit:* Legionellafunctie uitgeschakeld

*Periodiek:* Legionellafunctie wordt afhankelijk van de ingestelde waarde periodiek herhaald (prog.-nr. 1641).

*Vaste weekdag:* Legionellafunctie wordt op een bepaalde weekdag geactiveerd (prog.-nr. 1642).

**Legionella functie  
periodiek  
(1641)**

Instelling van het interval voor de **Legionellafunctie Periodiek** (aanbevolen instelling bij extra drinkwaterverwarming door een zonne-energiesysteem).

<b>Legionella functie weekdag (1642)</b>	Keuze van de weekdag voor de legionellafunctie <b>Vaste weekdag</b> (fabrieksinstelling).
<b>Tijdstip Legio functie (1644)</b>	Instelling van de inschakeltijd voor de legionellafunctie. Bij instelling „---“ wordt de legionellafunctie met de eerstevrijgave van de drinkwaterbereiding uitgevoerd.
<b>Gew wrde Legio functie (1645)</b>	Instelwaarde waarbij eventueel aanwezige legionella's worden gedood.
<b>Verblijfsduur Legio. functie (1646)</b>	Met deze functie wordt de tijd ingesteld gedurende welke de legionellafunctie-instelwaarde actief is, om ziektekiemen te doden.
	Wanneer de koudere opslagtemperatuur boven de <b>legionellafunctie-instelwaarde</b> -1 K stijgt, geldt dat aan de <b>legionellafunctie-instelwaarde</b> is voldaan en de timer begint te lopen. Wanneer de opslagtemperatuur voor het einde van de verblijfsduur met meer dan schakelverschil (+2 K) onder de vereiste <b>legionellafunctie-instelwaarde</b> daalt, moet de verblijfsduur opnieuw worden geabsolveerd. Als er geen verblijfsduur ingesteld is, is aan de legionellafunctie onmiddellijk bij het bereiken van de <b>legionellafunctie-instelwaarde</b> voldaan.
<b>Circ pomp vrijgave (1660)</b>	<i>Tijdprogramma 3 / VGP:</i> de werking van de pomp wordt gestuurd in functie van het tijdsprogramma 3 (zie progr.nr. 540 tot 556). <i>Tapw vrijgave:</i> de circulatiepomp wordt in werking gesteld wanneer de sanitair warmwaterbereiding werkt. <i>Tijdprogramma 4 / TAPW:</i> de werking van de circulatiepomp wordt gestuurd in functie van het tijdsprogramma 4 van de lokale regelaar.
<b>Circ pomp cyclus (1661)</b>	De circulatiepomp wordt, binnen de grens van de werkingstijd, gedurende 10 minuten in werking gesteld en vervolgens opnieuw gedurende 20 minuten buiten werking gesteld.
<b>Gew wrde handbedrijf (2214)</b>	<b>Boiler</b> Temperatur auf die der Kessel bei Handbetrieb regelt (siehe auch Prog.-Nr. 7140).
<b>Gew wrde aanvoertemp-verh (5020)</b>	<b>Tapwater opslagtank</b> De ketelinstelwaarde voor het laden van de drinkwaterbuffertank bestaat uit de drinkwaterinstelwaarde en de voorloopin- stelwaardeverhoging samen.
<b>Hydraulisch schema (5701)</b>	<b>Configuratie</b> Instelling van de code voor het hydraulisch schema. De code indicaties vindt u terug in de handleiding van het desbetreffend component.
<b>Verwarmingskring 1 en 2 (5710 en 5715)</b>	Met deze parameter kunnen de verwarmingskringen worden gedeactiveerd. Deze instelling werkt alleen rechtstreeks op de verwarmingskringen en niet op de bediening!



**Circ pomp  
(5761)**

De pomp kan gebruikt worden voor de verwarmingskringen de SWW-kring. In het progr. nr. 5761 wordt de warmtevraag met werking van de pomp ingesteld. De selectie van de warmtevragen naar keuze is de volgende:

*Zones met circ pomp*

*VG2 met circ pomp*

*VG1 met circ pomp*

*TAPW met circ pomp*

**Relais uitgangen  
(5920 tot 5928)**

*Standaard:* werking conform met hydraulisch schema.

*Melduitgang:* de berichtuitgang is actief wanneer de regelaar een sein geeft aan de branderautomaat. Indien de storing niet toelaat de branderautomaat terug in werking te stellen, wordt de berichtuitgang afgesloten.

*Alarmuitgang:* de uitgang is actief bij een storing welke een manuele ontgrendeling vraagt.

*Bedrijfsmelding:* de uitgang is actief wanneer de brander in werking is.

*Externe trafo:* deze uitgang wordt gebruikt om de externe transfo uit te schakelen. De uitgang is actief wanneer de externe transfo in werking is. In het tegenovergestelde geval is hij niet actief. De externe transfo moet zo dikwijls mogelijk uitgeschakeld worden om het totaal energieverbruik van de installatie te verminderen.

*Verw groeppomp VG 2:* deze uitgang geeft het werkingsignaal voor de pomp van de 2e. verwarmingskring. De pomp van de 2e. verwarmingskring is gewoonlijk aangesloten op de clip-in van de mengkraan (uitbreidingsmodule). Indien de 2e. verwarmingskring een pompgestuurde kring is, kan de pomp ook in werking gesteld worden door de programmeerbare uitgang.

*Circulatiepomp:* inwerkingstellingfunctie van een Sww-pomp (zie progr. nr. 1660).

*Luchtgordijnfunctie:* Deze functie activeert de programmeerbare uitgang indien de ingang van de Hoge temperatuursfunctie actief is. Indien deze ingang niet actief is, wordt de uitgang opnieuw gereïnitieerd. De Hoge temperatuursfunctie heeft tot gevolg dat de maximale keteltemperatuur bereikt is. Bij de Hoge temperatuursfunctie vindt er geen pomploop plaats.

*Pomp hydraulische verdeler:* Deze functie activeert de pomp na hydraulische aansluiting.



Deze functie is slechts beschikbaar bij hydraulische schema's die, behalve de verwarmingskring 1 (pompgestuurde kring) over geen enkele andere verwarmingskring beschikken.

*Circ pomp Q8:* Deze functie stuurt de pomp.

*Basisfunctie K2:* Werking conform met het hydraulisch schema ( zie Bij gebrek).

*TAPW doorlading:* Met deze functie wordt de uitgang gedurende een actieve doorlading van de drinkwaterlaagtank geactiveerd.



Deze functie kan alleen bij gebruik van een laagtank worden geactiveerd.



*Drempel analoogsignaal RelCl:* Deze functie activeert de uitgang wanneer het ingangsignaal hoger is dan het reactieniveau van de gebruikte clip-in module.

Deze functie is slechts mogelijk in verbinding met de ingestelde waarde of vermogen door de ingang van de gebruikte clip-in module.

*Rookgasklep:* Deze functie activeert de bediening van de rookgasklep. Wanneer de bediening van de rookgasklep geactiveerd is, wordt de brander in werking gesteld met een open rookgasklep.

*Collectorpomp:* Deze functie stuurt de bediening de circulatiepomp bij gebruik van zonnepanelen.

*Uitschakeling ventilator:* Deze uitgang stelt de ventilator buiten werking. Deze uitgang is geactiveerd wanneer de ventilator in werking is. ; in het tegenovergestelde geval, is hij niet actief. De ventilator zal zo weinig mogelijk gebruikt worden om het totaal energieverbruik van de installatie te beperken.

*Pomp Q1:* Aansturing van de verwarmingskringpomp Q1.

*Tapwaterpomp Q35:* Deze uitgang wordt bij de legionellafunctie aangestuurd om een doormenging bijv. van een tank met zonne-energie toe te passen.

*Geen:* Geen functie.

*Modemfunctie:* de modemfunctie dient voor het centrale uitschakelen en omschakelen van de verwarmingsinstallatie in stand-by - of gereduceerde toepassing (telefoonafstandsschakelaar). De modemfunctie is actief wanneer het contact gesloten is.

*Inverse modemfunctie:* De modemfunctie is actief wanneer het contact geopend is.

*Luchtgordijnfunctie:* Deze functie activeert de programmeerbare uitgang indien de ingang van de Hoge temperatuursfunctie actief is. Indien deze ingang niet actief is, wordt de uitgang opnieuw gereïnitieerd. De Hoge temperatuursfunctie heeft tot gevolg dat de maximale keteltemperatuur bereikt is. Bovendien wordt het aanvragen van verwarming voor de verwarmingskring 1 gezet

*Terugmelding rookgasklep:* Terugmelding bij actieve uitlaatgasklepbesturing via de ingang H1.

*Bronblokkering:* De generatorblokkering wordt bij integratie van alternatieve energieën (bijv. zonne-energie) benodigd voor het blokkeren van de brander. Generatorblokkering is actief bij gesloten contact (prog.-nr. 2201 en 6330 in acht nemen, zie ook prog.- en hydrauliekhandboek)

*Inverse bronblokkering:* Generatorblokkering is actief wanneer het contact geopend is.

*Omschakeling verwarmings + sww regime:* omschakeling van de werkingsmodus voor de verwarmingskring en de sanitair warmwaterbereiding met behulp van een schakelaar met afstandsbediening per telefoon.

*Omschakeling verwarmingskring (1, 2):* omschakeling van de werkingsmodus van de verwarmingskring (1, 2) met behulp van een schakelaar met afstandsbediening per telefoon.

## Functie ingang H1 (5950)

## Modemfunctie (5957)

**Config ruimtethermostaat 1/2 (5970, 5971)**



*Geen:* de omschakeling van de ingang is zonder gevolg.  
*Ruimtethermostaat:* bij deze functie is het de stand van het omschakelcontact die beslist of er gevolg aan een warmtevraag moet gegeven worden.

Principe:

Ingang open: warmtevraag vergrendeld

Ingang gesloten: warmtevraag aanvaard

Indien er geen enkele omgevingsthermostaat is aangesloten, blijft de warmtevraag vergrendeld.

*Klok ruimteniveau:* deze functie heeft de omschakeling van de theoretische lokale comforttemperatuur tot gevolg.

Principe:

Ingang open: lokale omgevingstemperatuur = verlaagde temperatuur

Ingang gesloten: lokale omgevingstemperatuur = comforttemperatuur

*Klok warmtevraag:* zie functie *ruimtethermostaat*.

*Klok TAPW niveau:* deze functie heeft de omschakeling van de theoretische temperatuur van het sanitair warmwater tot gevolg.

Principe:

Ingang open: theoretische sww temperatuur = verlaagde temperatuur

Ingang gesloten: theoretische sww temperatuur = ingestelde comforttemperatuur

**Functie Ingang RelCl (5973)**

*Geen:* Geen functie.

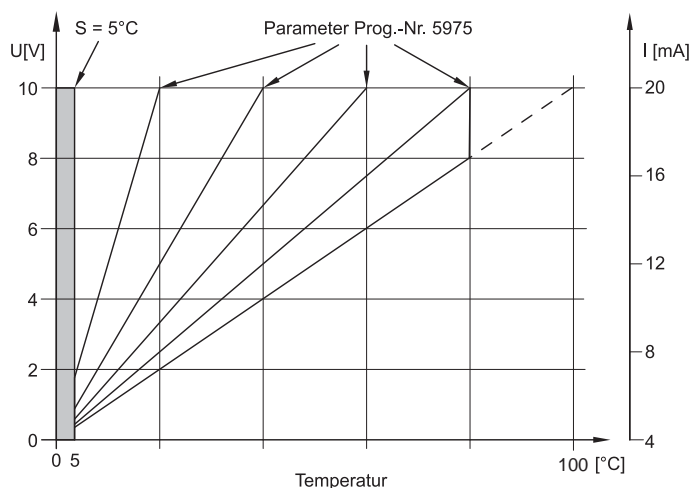
*Modemfunctie:* zie prog-nr. 5950.

*Inverse modemfunctie:* zie prog-nr. 5950.

*Luchtgordijnfunctie:* zie prog-nr. 5920.

*Voorgave gew wrde (Warmtevraag):* het spanningsignaal of het gebruikte intensiteitsignaal is omgevormd in temperatuurswaarde en gebruik als ingestelde waarde. De maximale waarde is vastgelegd in het progr. nr. 5975.

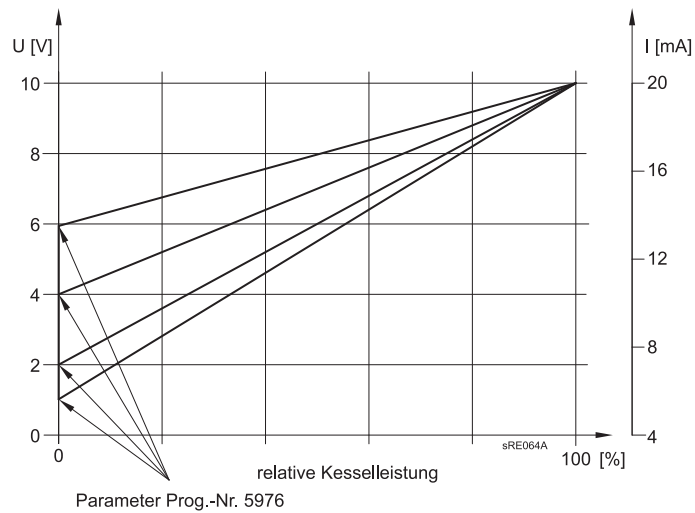
Fig.18: Warmtevraag (voorbeelds)



**Vermogensvoorgave:** het spanningsignaal of het toegepaste intensiteitsignaal wordt naar de regelaar gestuurd en omgevormd in een percentage van het relatieve ketelvermogen. De drempel van waaraf het toegepaste signaal, het ingesteld vermogen moet activeren, is ingesteld in het programma nr 5976 (drempel extern vermogen). Te gelijktijd, is de minimale waarde van het signaal ingesteld.

Indien het signaal zich op het niveau van de in het programma nr. 5976 waarde bevindt, werkt de ketel op het relatief minimaal vermogen. Bij de maximale waarde van het signaal, wordt het maximaal relatief vermogen van de ketel geactiveerd. Indien het signaal lager is dan de ingestelde waarde, is de instelling van het vermogen niet geactiveerd wat totgevolg heeft dat de brander uitgeschakeld wordt.

Fig.19: Vermogensvoorgave (voorbeeldd)



**Opn hydraulische verdeler:** deze functie laat toe de ketel, na de hydraulische aansluiting, op de vertrektemperatuur te sturen. Daarom moet, volgens het hydraulische schema, een voeler op de aanvoer gemonteerd te worden.

**Terugmelding rookgasklep:** zie prog.nr. 5920 en 5950.

**Bronblokkering:** zie prog.nr. 5950.

**Inverse bronblokkering:** zie prog.nr. 5950.

**Bronblokkering opnemer:** Indien de voeler op een bepaald moment een hogere temperatuur waarneemt dan de theoretische gevraagde waarde, wordt de ketel vergrendeld. De regeling van de verwarmingskringen en de sanitair warmwaterbereiding blijft actief.

**Max ext gew wrde aanv (5975)** zie prog-nr. 5973.

**Drempel ext verm voorgave (5976)** zie prog-nr. 5973.

**Gebouwtijdconstante (6110)** De reactiesnelheid van de theoretische vertrektemperatuur wordt beïnvloed door de glijdende buitentemperaturen in functie van het

ingestelde “type constructie” van het gebouw.

Voorbeeld waarden:

40 voor gebouwen met dikke muren of met een externe isolatie.

20 voor gebouwen van normale constructie.

10 voor gebouwen van lichte constructie.

### Bit-instellingen

Men mag uitsluitend de vermelde instellingen wijzigen. Schrijf iedere verandering op!

**Alle overige bit-instellingen mogen niet worden veranderd!**



### ConfigRG1 (6240)

*Vorrang drinkwater*

RG1.0 = 0 en RG1.1 = 0: voorrang absoluut

RG1.0 = 0 en RG1.1 = 1: geen voorrang

RG1.0 = 1 en RG1.1 = 0: glijdend

*Vorstbev installatie*

RG1.4 = 0: Vorstbev installatie UIT

RG1.4 = 1: Installatievorstbeveiliging IN

*Bedrijfsmodus van de verwarmingskring bij actieve modemfunctie*

RG1.7 = 0: Standby-bedrijf


RG1.7 = 1: Gereduceerd-bedrijf

### LPB

**Apparaatadres  
(6600)**

Het actuele LPB-apparatuuradres wordt weergegeven.

### Fout

Indien het symbool  op het display verschijnt is er ergens een storing en kan het storingsbericht met behulp van de infotoets opgevraagd worden.

**SW diagnosecode  
(6705)**

In geval van storing, is de foutmelding permanent. Daarbij geeft de foutmelding de diagnostiecode weer (Zie *hoofdstuk Onderhoud, tabel foutmeldingen*).

**BA stoorstandfase**

Fase gedurende welke de fout de storing teweeggebracht heeft. (zie *pagina 74, Dienstfasen van de hoofdprint LMU*)

### Onderhoud/service

**Melding  
(7001)**

Meldingen welke onderhoudswerken vragen. De volgende redenen kunnen de verschijning van een onderhoudsmelding tot gevolg hebben:

- Overschrijding in branderwerkingsuren van de voorziene periode sinds het laatste onderhoud
- Overschrijding van de periode voorzien bij de indienststelling sinds het laatste onderhoud.
- Overschrijding van het aantal maanden sinds het laatste onderhoud
- De ionisatiestroom is te laag

Bij het verschijnen van de melding moet men de installateur verwittigen.

Indien nodig kan de installateur aan de gebruiker de onderhoudscode vragen om de onderhoudsredenen te bepalen. Zo is het mogelijk de onderhoudsbeurt voor te bereiden.



**Opheffing melding (7010)**



De gebruiker kan een op het display vermelde onderhoudsmelding opheffen door opvraging van parameters op het gebruikersniveau. Vervolgens wordt de melding in het geheel van het systeem uitgewist.

**Reset meldingen (7012)**

Reset meldingen 1	1 = individuele initialisatie onderhoudsmelding in diensturen
Reset meldingen 2	1 = individuele initialisatie onderhoudsmelding inwisselingen
Reset meldingen 3	1 = individuele initialisatie maandelijkse onderhoudsmelding
Reset meldingen 4	1 = individuele initialisatie onderhoudsmelding ionisatiestroom
Reset meldingen 6	1 = initialisatie van alle onderhoudsmeldingen

**Handbedrijf (7140)**

Activering van het handbedrijf. In handbedrijf wordt de ketel op de instelwaarde handbedrijf geregeld. Alle pompen worden ingeschakeld. Nadere eisen zoals bijv. drinkwater worden genegeerd!

**Status**

**Statusopvraag (8000 tot 8007)**

Met deze functie kan de status van het geselecteerde systeem worden opgevraagd.

De volgende meldingen zijn bij de **verwarmingskring** mogelijk:

Weergave	Afhankelijk van
---	Geen verwarmingskring aanwezig
Handbedrijf actief	Handbedrijf actief
Vloerverw. functie actief	Vloerverw. functie actief
Inschakelopt. + opstoken	
Inschakeloptimalisering	
Opstoken	
Verw. bedrijf comfort mod.	Schakelprogramma, Bedrijfsmodus, Aanwezigheidstoets
Uitschakeloptimalisering	
Verw. bedrijf gered. modus	Schakelprogramma, Vakantieprogramma, Bedrijfsmodus, Aanwezigheidstoets, H1
Ruimte vorstbev. actief	Vakantieprogramma, Bedrijfsmodus, H1
Zomerbedrijf	
Dag ECO actief	
Nachtverlaging gereduceerd	Schakelprogramma, Vakantieprogramma, Bedrijfsmodus, Aanwezigheidstoets, H1
Nachtverlaging vorstbev.	Vakantieprogramma, Bedrijfsmodus, H1
Ruimtetemp. begrenzing	

De volgende meldingen zijn bij **drinkwater** mogelijk:

Weergave	Afhankelijk van
---	Niet aanwezig
Handbedrijf actief	Handbedrijf actief
Push, legionella functie	
Push, Gew wrde	
Lading, Gew wrde Legio functie	Legionella functie actief
Lading, Gew wrde	
Lading, verlaagde omgevingstemperatuur	
Geladen, max opslagtank temp	
Geladen, max laadtemp.	
Geladen legio. temperatuur	
Geladen temperatuur	
Geladen, gereduceerde temp.	

De volgende meldingen zijn bij **ketel** mogelijk:

Weergave	Afhankelijk van
---	Normaal bedrijf
Storing	
Monitor heeft aangesproken	
Handbedrijf actief	Handbedrijf actief

Weergave	Afhankelijk van
Schoorsteenveg'fct, vollast	Schoorsteenvegerfct actief
Vergrendeld	bijv. ingang H1
Vorstbev installatie	

De volgende meldingen zijn bij **zonne-energie** mogelijk:

Weergave	Afhankelijk van
---	Niet aanwezig
Handbedrijf actief	Handbedrijf actief
Storing	
Vorst bev. Collector actief	Collector te koud
Herkoeling actief	Herkoeling via collector actief
Max. opslagtanktemp. actief	Opslagtank tot aan veiligheidstemp. geladen
Overtemp. bescherm. actief	Collectoroververhittingsbeveiliging en pomp Uit
Laden tapwater	
Instraling onvoldoende	

### Diagnose fabrikant/gebruiker

Diagnose fabrikant/gebruiker  
(8310 bis 8980)

Weergave van de verschillende theoretische en werkelijke waarden, omschakelstaat van de relais en de tellerstanden voor het stellen van een diagnose.

### Infowaarden

Er worden verschillende infowaarden weergegeven, deze zijn afhankelijk van de bedrijfstoestand.

Verder wordt er over de statussen geïnformeerd (zie onder).

### Status ketel

De volgende meldingen zijn bij **ketel** mogelijk:

Weergave	Afhankelijk van
---	Normaal bedrijf
Storing	
Monitor heeft aangesproken	
Handbedrijf actief	Handbedrijf actief
Schoorsteenveg'fct, vollast	Schoorsteenvegerfct actief
Vergrendeld	bijv. ingang H1
Vorstbev installatie	

### Status zonne-energie

De volgende meldingen zijn bij **zonne-energie** mogelijk:

Weergave	Afhankelijk van
---	Niet aanwezig
Handbedrijf actief	Handbedrijf actief
Storing	
Vorst bev. Collector actief	Collector te koud
Herkoeling actief	Herkoeling via collector actief
Max. opslagtanktemp. actief	Opslagtank tot aan veiligheidstemp. geladen
Overtemp. bescherm. actief	Collectoroververhittingsbeveiliging en pomp Uit
Laden tapwater	
Instraling onvoldoende	

### Status tapwater

De volgende meldingen zijn bij **drinkwater** mogelijk:

Weergave	Afhankelijk van
---	Niet aanwezig
Handbedrijf actief	Handbedrijf actief
Push, legionella functie	
Push, Gew wrde	
Lading, Gew wrde Legio functie	Legionella functie actief
Lading, Gew wrde	
Lading, verlaagde omgevingstemperatuur	
Geladen, max opslagtank temp	
Geladen, max laadtemp.	
Geladen legio. temperatuur	

Status verwarmings-  
kring 1 en 2

Weergave	Afhankelijk van
Geladen temperatuur	
Geladen, gereduceerde temp.	

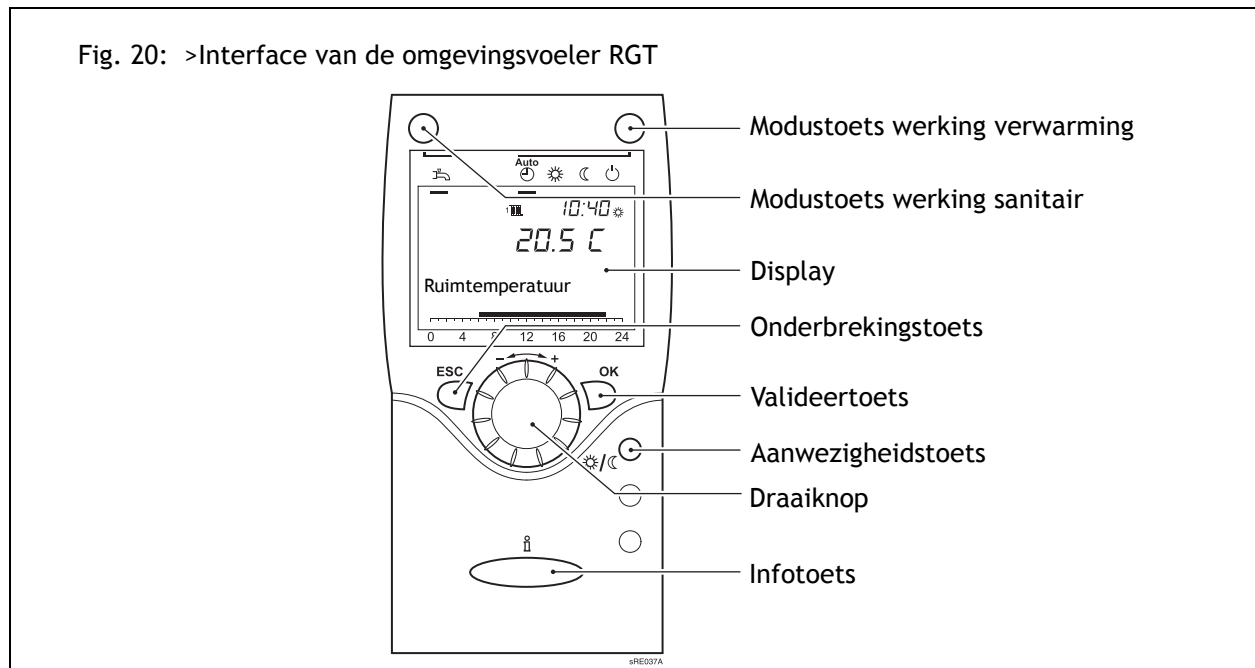
De volgende meldingen zijn bij de verwarmingskring mogelijk:

Weergave	Afhankelijk van
---	Geen verwarmingskring aanwezig
Handbedrijf actief	Handbedrijf actief
Vloerverw. functie actief	Vloerverw. functie actief
Inschakelopty. + opstoken	
Inschakeloptimalisering	
Opstoken	
Verw. bedrijf comfort mod.	Schakelprogramma, Bedrijfsmodus, Aanwezigheidstoets
Uitschakeloptimalisering	
Verw. bedrijf gered. modus	Schakelprogramma, Vakantieprogramma, Bedrijfsmodus, Aanwezigheidstoets, H1
Ruimte vorstbev. actief	Vakantieprogramma, Bedrijfsmodus, H1
Zomerbedrijf	
Dag ECO actief	
Nachtverlaging gereduceerd	Schakelprogramma, Vakantieprogramma, Bedrijfsmodus, Aanwezigheidstoets, H1
Nachtverlaging vorstbev.	Vakantieprogramma, Bedrijfsmodus, H1
Ruimtetemp. begrenzing	

## 9. Algemeenheden

### 9.1 Ruimte unit RGT

Het gebruik van de omgevingsvoeler RGT (optioneel mits meerprijs) laat toe om alle, op de basisregelmodule instelbare functies, van op afstand te bedienen.



#### Aanwezigheidstoets

Onafhankelijk van de ingestelde tijdsprogramma's, kan men met de aanwezigheidstoets manueel omschakelen tussen de theoretische comfort- en de theoretische verlaagde omgevingstemperatuur. Deze omschakeling blijft actief tot op de volgende wijziging door het tijdsprogramma.

## 10. Onderhoud



**Gevaar voor elektrische schokken!** Alvorens men de mantel verwijdert, moet men eerst de spanning afzetten.

Verrichtingen op het toestel onder spanning mogen slechts door een erkende elektricien uitgevoerd worden!



Het onderhoud van de verwarmingsoppervlakken en de brander moeten aan een erkende gas installateur toevertrouwd worden. Alvorens de onderhoudswerken te beginnen moet men eerst de gastoevoer kraan en de afsluitkranen op de aanvoer en retour van de verwarmingskring dichtdraaien.

### 10.1 Onderhoudswerken

De volgende verrichtingen maken deel uit van de onderhoudswerken:

- Het schoonmaken van de mantel WGB.
- Dichtheidscontrole van de aansluitingen van de waterkringen.
- Werkingscontrole van de veiligheidsklep.
- Controle van het waterniveau van de installatie en het eventueel bijvullen ervan.
- Ontluchten van de verwarmingskring en de antiterugslagklep opnieuw in haar werkingstand plaatsen.

Een jaarlijkse onderhoudsbeurt van het WGB toestel is aanbevolen. De vervuilingsgraad van de brander moet gecontroleerd worden en deze laatste moet eventueel gereinigd en onderhouden worden. De rookgasafvoer controleren en reinigen via de reinigingsopening.

### 10.2 Vervanging van de automatische ontluchter

Om een optimale ontluchting te garanderen, mag een defecte automatische ontluchter slechts door een origineel wisselstuk vervangen worden!



**Opgelet!** Om het uitlopen van water te vermijden moet men eerst het water van het toestel af tappen alvorens de automatische ontluchter te demonteren!

### 10.3 Condenswatersifon

De sifon van het condenswater moet om de één tot twee jaar gereinigd worden. De draadkoppeling van de sifon losdraaien en deze naar onder trekken. De sifon met de aansluitslang op het toestel volledig verwijderen en met klaar water reinigen. De sifon in de omgekeerde volgorde hermonteren.



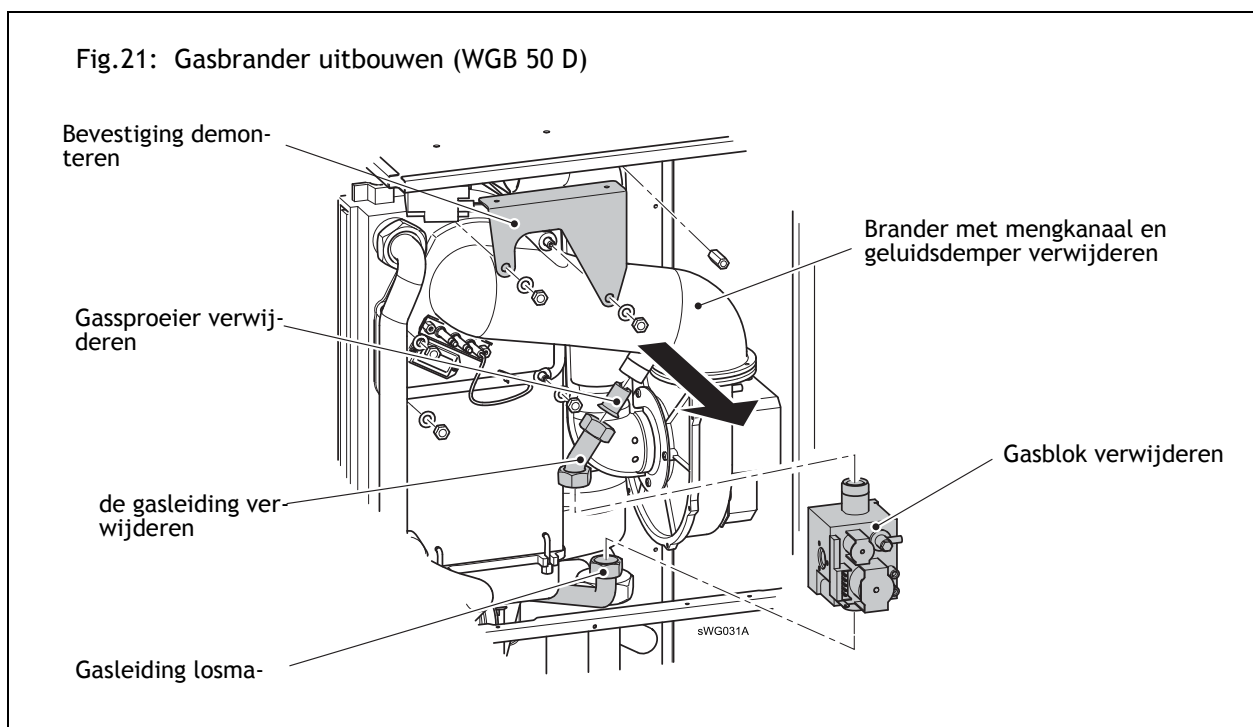
Het is aanbevolen om tegelijkertijd de vervuilingsgraad van de condensopvangster in het toestel te controleren en, indien nodig, deze door spoeling te reinigen.

## 10.4 Demontage van de gasbrander

Alvorens de verwarmingsoppervlakken schoonte maken moet men eerst de gasbrander demonteren.

### Gasbrander uitbouwen (WGB 50 D)

- Aansluitleidingen van de ventilator losmaken
- Ionisatiekabel losmaken
- Aardingskabel verwijderen
- Bevestigingsschroeven van het deksel demonteren
- De draadkoppeling van de gasleiding op de mengkamer en gasklep losdraaien.
- De gasleiding en het spuitstuk verwijderen.
- Gasleiding van gasblok lossen en de gasblok demonteren
- De 5 bevestigingsmoeren mengkamer/warmtewisselaar lossen
- Bevestiging demonteren
- Brander met mengkanaal, ventilator en geluidsdemper demonteren (zie Fig. 21).
- De branderbuis met een zachte borstel reinigen.



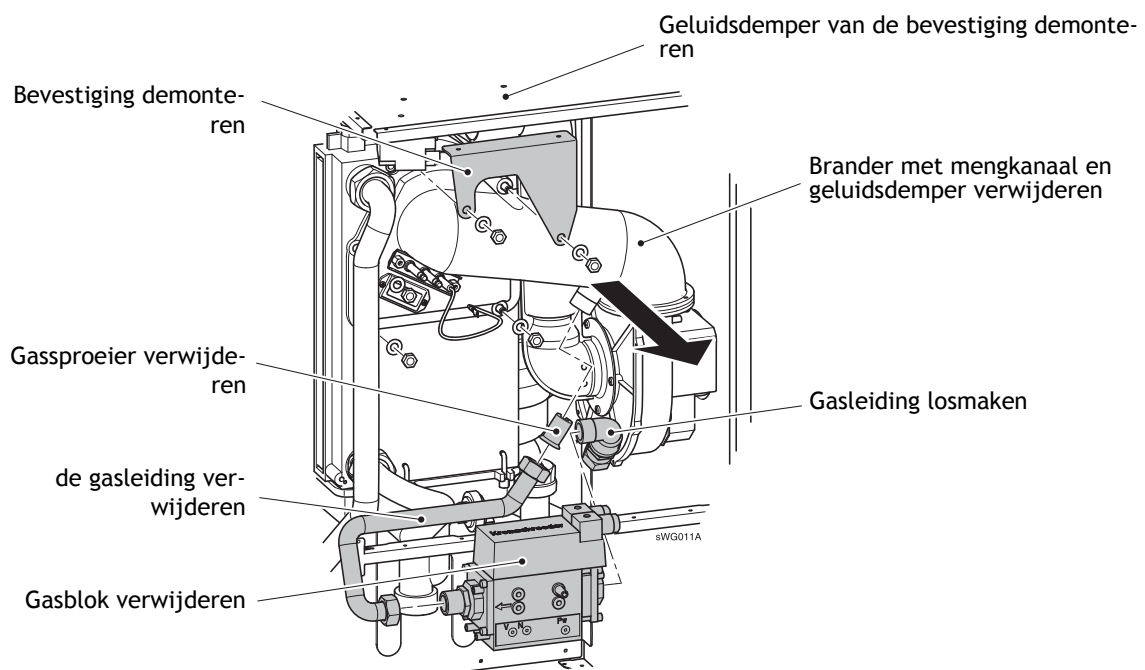
Bij hermontage zijn nieuwe dichtingen te gebruiken.



### Gasbrander uitbouwen (WGB 70 D)

- Aansluitleidingen van de ventilator losmaken
- Ionisatiekabel losmaken
- Aardingskabel verwijderen
- Bevestigingsschroeven van het deksel demonteren
- De draadkoppeling van de gasleiding op de mengkamer en gasklep losdraaien.
- De gasleiding en het spuitstuk verwijderen.
- Gasleiding van gasblok lossen en de gasblok demonteren
- De 5 bevestigingsmoeren mengkamer/warmtewisselaar lossen
- Bevestiging demonteren
- Geluiddemper van de behuizing demonteren
- Brander met mengkanaal, ventilator en geluiddemper demonteren (zie Fig. 22).
- De branderbuis met een zachte borstel reinigen.

Fig.22: Gasbrander uitbouwen (WGB 70 D)

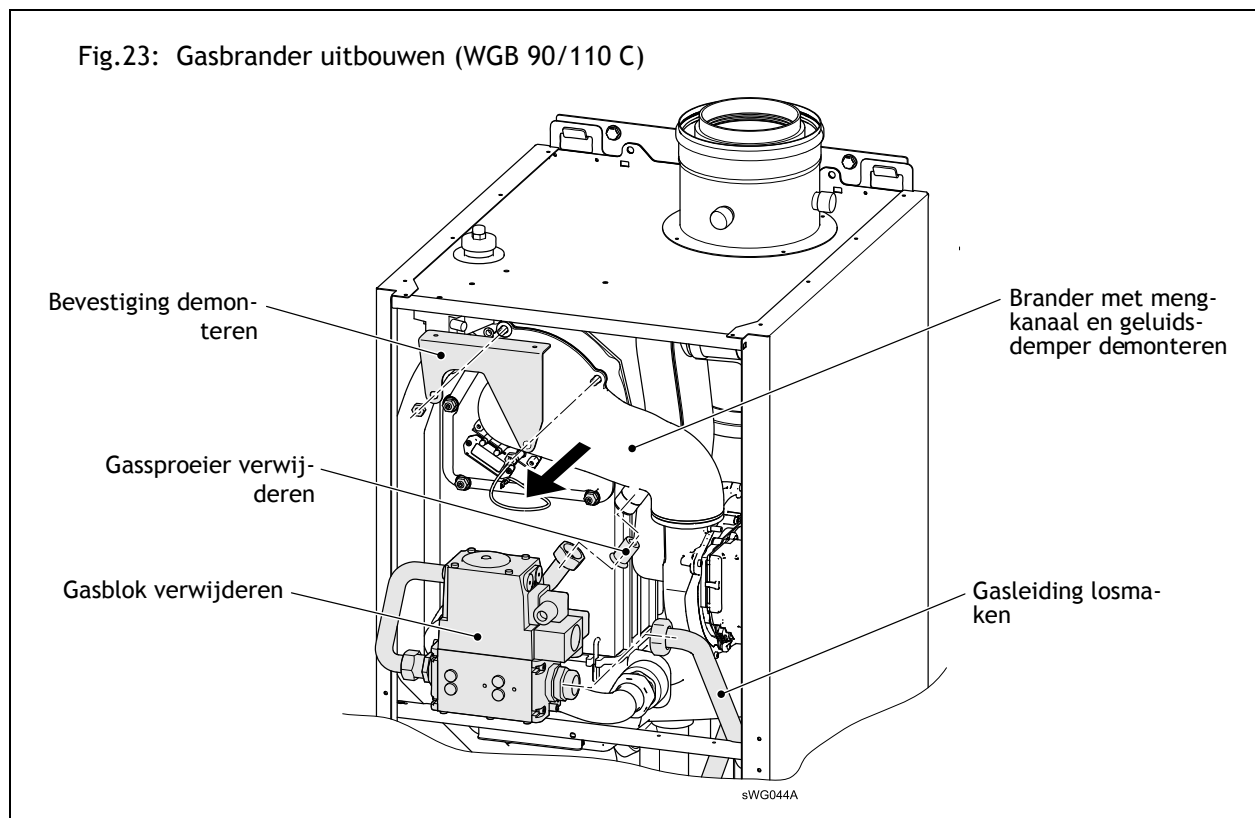


Bij hermontage zijn nieuwe dichtingen te gebruiken.



**Gasbrander uitbouwen (WGB 90/110 C)**

- Aansluitleidingen van de ventilator losmaken
- Ionisatiekabel losmaken
- Aardingskabel verwijderen
- Bevestigingsschroeven van het deksel demonteren
- De draadkoppeling van de gasleiding op de mengkamer en gasklep losdraaien.
- De gasleiding en het spuitstuk verwijderen.
- Gasleiding van gasblok lossen en de gasblok demonteren
- De 5 bevestigingsmoeren mengkamer/warmtewisselaar lossen
- Bevestiging demonteren
- Brander met mengkanaal, ventilator en geluiddemper vooraan demonteren.(zie Fig. 23).
- De branderbuis met een zachte borstel reinigen.



Bij hermontage zijn nieuwe dichtingen te gebruiken.

**10.5 Aanrakingsbescherming**

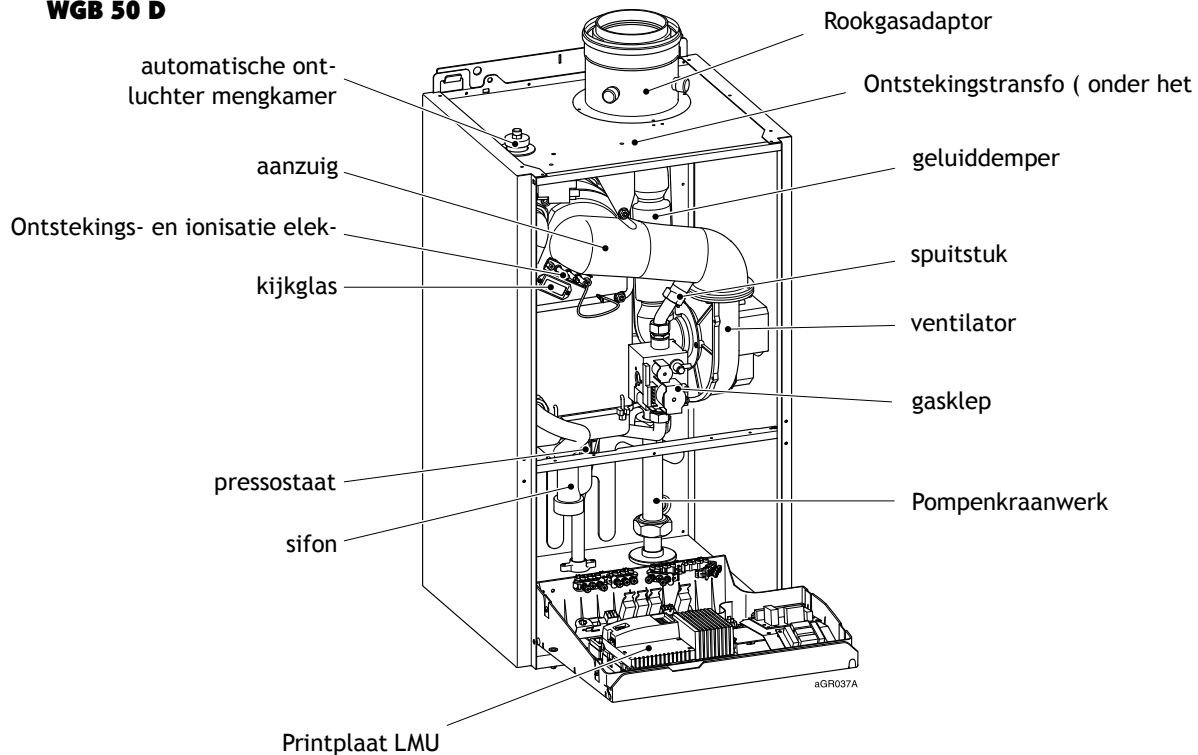
**Gevaar voor elektrische schokken!** Om de beveiliging tegen aanrakingen te verzekeren, moeten alle vast te schroeven onderdelen van het toestel en in het bijzonder de mantel, op het einde van de onderhoudswerken terug correct vastgeschroefd te worden!



## 10.6 Ketelaanzicht WGB

Fig.24: Ketelaanzicht ( voorgesteld zonder voorpaneel en afdekking regeling )

### WGB 50 D



### WGB 70 D

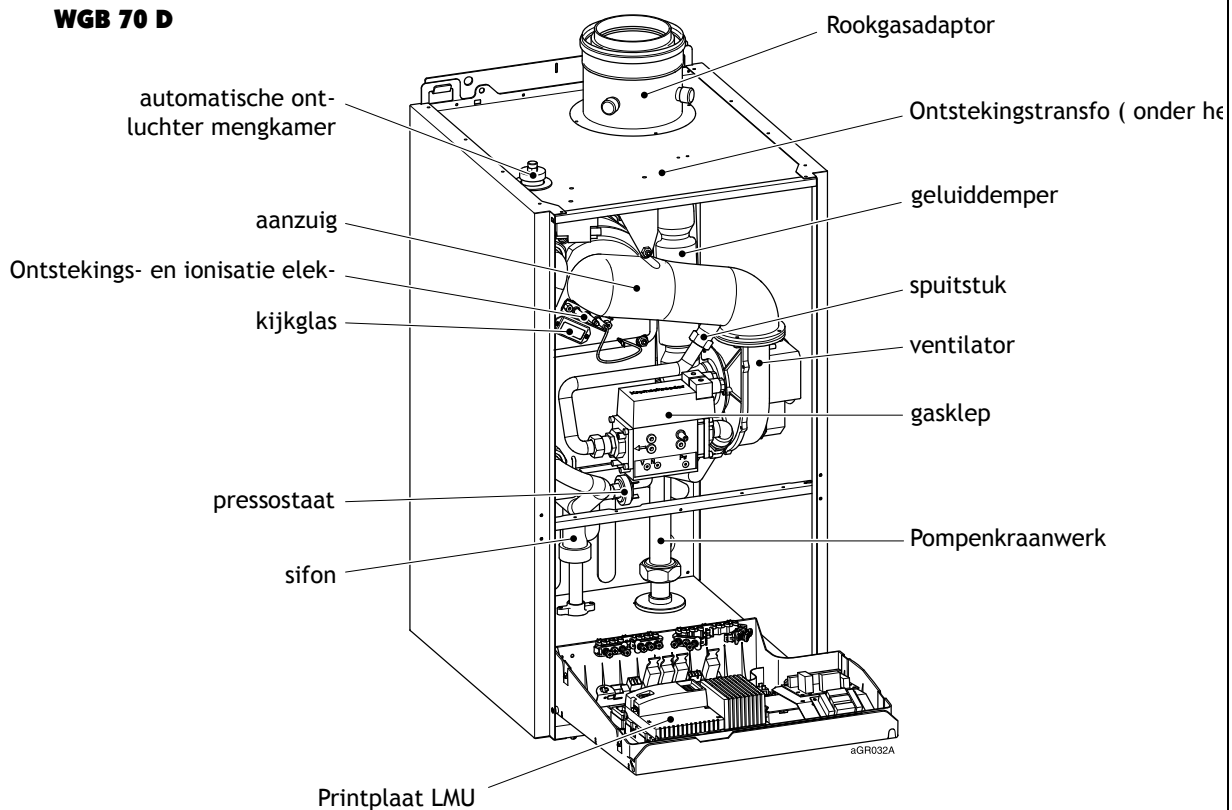
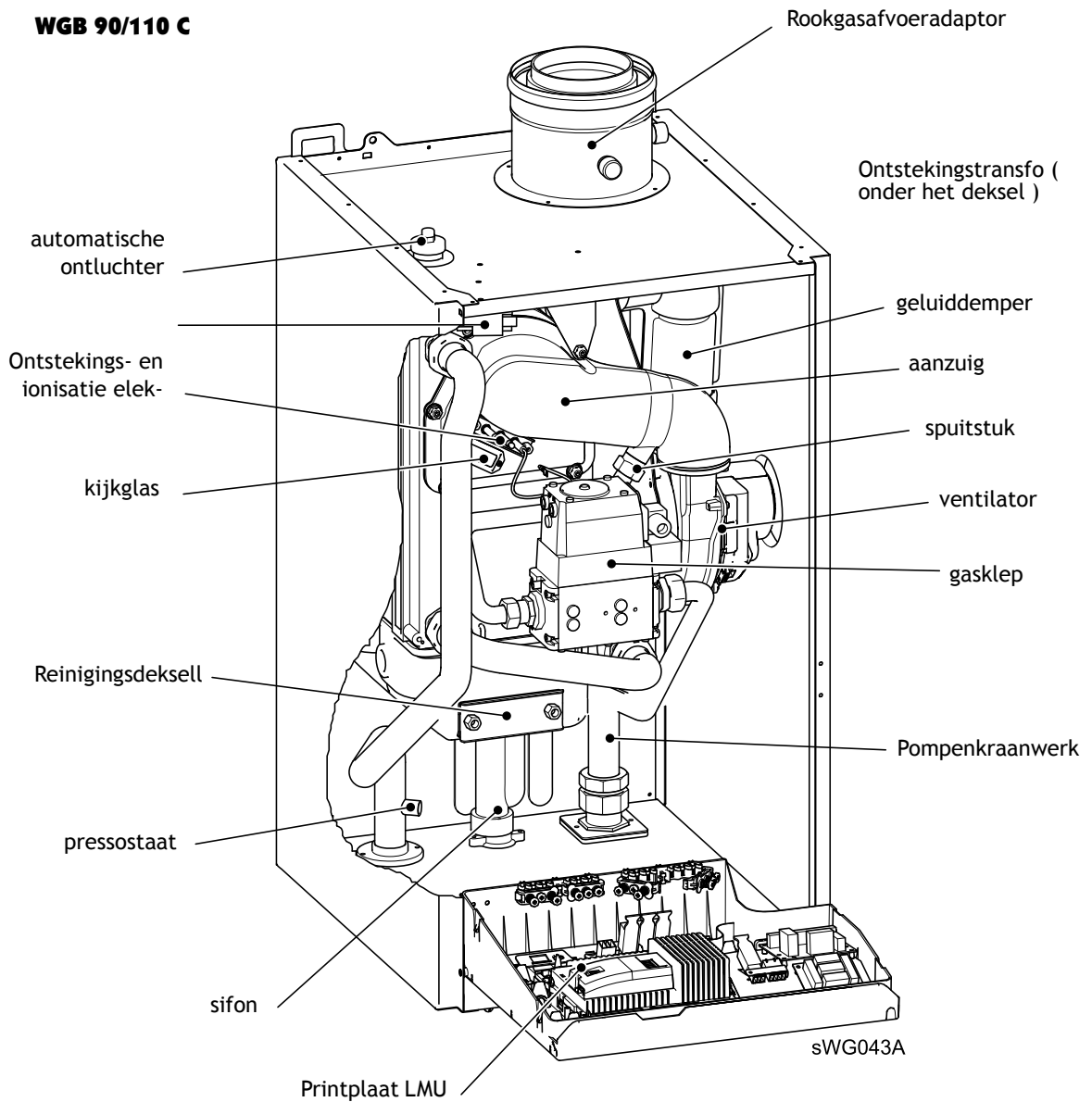


Fig.25: Ketaanzicht ( voorgesteld zonder voorpaneel en afdekking van de regeling )

**WGB 90/110 C**

## 10.7 Demontage van het verwarmingslichaam

Indien het verwarmingslichaam volledig moet gedemonteerd worden, de volgende werkwijze opvolgen:

- De brander moet gedemonteerd worden.
- De aanvoer- en retourkraan van de verwarmingskring dichtdraaien en de ketel laten leeglopen.
- De stekkers van de vertrek- en retourvoelers uittrekken.
- De draadkoppeling van de aanvoer- en retourleiding op het verwarmingslichaam losdraaien.
- Kabel van waterdrukwachter verwijderen
- Verbind pompenkraanwerk losmaken en de buis demonteren
- Retourbuis losmaken
- Stekker van gasblok nemen, gasblok losmaken en uitbouwen.
- Verbindingsleiding tussen warmtewisselaar en condensschaal losmaken
- Aansluitmof van de rookgasafvoer naar boven duwen
- Moeren van de condensschaal losmaken, beugel openen en condensschaal uitbouwen
- Snelontluchter demonteren
- Moeren van rugwand losmaken, warmtewisselaar van wand afnemen en eruit nemen.
- Voor het reinigen, het verwarmingslichaam met klaar water spoelen (zonder additieven).

### Bij het einde van het onderhoud

- Na het onderhoud, het verwarmingslichaam en de brander hermonteren.
- Het nominaal thermisch vermogen controleren en een verbrandingscontrole uitvoeren.

## 10.8 Nazicht van de elektroden

### Ontstekingselektrode

Teneinde een invloed op de ontsteking ionisatiestroom te vermijden,

- e ontstekingselektrode moet slechts in de rand van de vlam steken.
- de ontstekingsvonk mag niet op de ionisatie elektrode overslaan.

De stand en de afstand tussen de elektroden aan de hand van de schets Fig. 26 23 controleren.

### Ionisatie elektrode

De ionisatie elektrode moet steeds in contact met de vlam zijn. Gedurende werking van de brander is de gemeten ionisatiestroom:

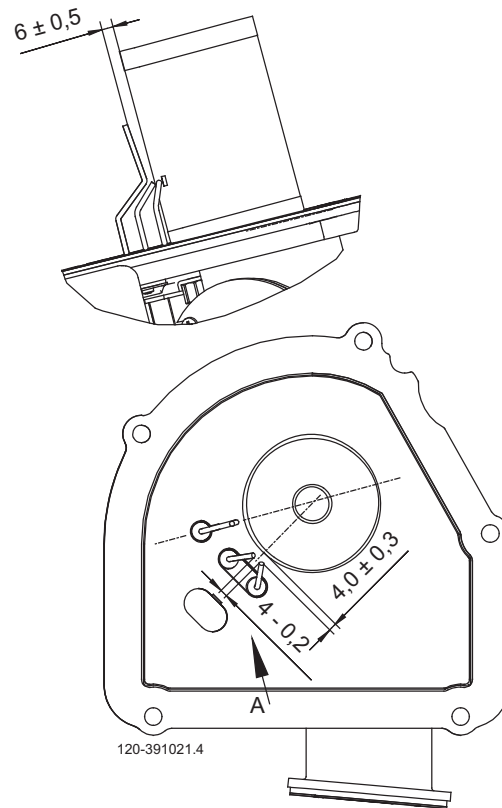
- bij een minimaal vermogen  $>5 \mu\text{A DC}$  (omschakeldrempel bij  $1,7 \mu\text{A DC}$ )
- bij een maximaal vermogen  $> 10 \mu\text{A DC}$

Voor de metingde stekker van de branderautomaat verwijderen en een ampèremeter tussen deze stekker en de elektrode aansluiten.



**Opgelet!** Gedurende de ontsteking de stekkercontact niet aanraken!

Fig.26: Elektroden



## 10.9 Hoofd- en sturingprint LMU

### Beschrijving van de werking

De sturing en de bewaking van de brander door de hoofdprint gebeuren aan de hand van elektroden.

Automatische start met bewaking van de vlamvorming volgens het programma. De afloop op zich zelf kan met parameters gewijzigd worden.

De werking- en programmastand wordt op het display onder de vorm van cijfers weergegeven..

### Reset

Na een Reset (spanning AAN/ UIT), start de print LMU opnieuw.

## 10.10 Ontgrendeling in geval van storing

Veiligheidsvergrendeling bij vlamgebrek gedurende de werking.

Elke veiligheidsvergrendeling wordt door een startpoging, volgens het programma, gevolgd. Indien deze startpoging geen vlamvorming tot gevolg heeft, dan valt de brander in veiligheid.

Voor een ontgrendeling ten gevolge van een storing, de ontgrendelingsknop op het bedieningsbord indrukken.

In het geval van een werkingsstoring (kloksymbool) geeft het cijfer op het display de oorzaak ervan aan (zie *tabel met de foutcodes*).

### **De brander start niet:**

Geen spanning op de sturing- en regelmodule, vb. geen sturing door de regelingen van de verwarmingskring van het signaal “Brander in werking” (zie *tabel foutcodes*).

### **De brander valt in veiligheid:**

Zonder vlamvorming:

de ionisatie elektrode is in kortsluiting met de massa, gebrek van gas.

Niettegenstaande de vlamvorming valt de brander in veiligheid eens de veiligheidstijd verlopen is:

de ionisatie elektrode is defect of vervuild. De ionisatie elektrode steekt niet in de vlam, omwisseling van de fasen van netaansluiting van de ketel.

## 10.11 Tabel met de foutcodes

Tabelle 9:

Fout-code	Omschrijving van de storing	Uitleg/Oorzaak
10	Kortsluiting of onderbreking buitenvoeler	Aansluiting of buitenvoeler controleren, hulpmodus
20	Kortsluiting of onderbreking ver-trekvoeler ketel	Aansluiting controleren, installateur verwittigen <sup>1)</sup>
32	Kortsluiting of onderbreking ver-trekvoeler (CIR, CIM)	Aansluiting controleren, installateur verwittigen <sup>1)</sup>
40	Kortsluiting of onderbreking retourvoeler ketel	Aansluiting controleren, installateur verwittigen <sup>1)</sup>
50	Kortsluiting of onderbreking SWW-voeler 1	Aansluiting controleren, installateur verwittigen, hulpmodus <sup>1)</sup>
52	Kortsluiting of onderbreking SWW-voeler 2	Aansluiting controleren, installateur verwittigen <sup>1)</sup>
61	Storing omgevingsvoeler	Apparaat en buskabel controleren, hulpmodus <sup>1)</sup>
62	Niet compatibele omgevingsvoeler aangesloten	Een compatibele omgevingsvoeler aansluiten
81	Kortsluiting bus LPB of geen busvoeding	Communicatiefout, buslijn of connector controleren, voeding LPB niet actief
82	Adresbotsing bus LPB	De adressering van de aangesloten regelingen controleren
91	Gegevensverlies EPROM, interne fout LMU	Interne fout LMU, processusvoeler, LMU vervangen, installateur
92	Elektronisch materiaal fout	Interne fout LMU, processusvoeler, LMU vervangen, installateur
95	Verkeerd uur	Uur verbeteren
100	Twee meesterhorloges	De meesterhorloge controleren
105	Boodschap onderhoud	Detail info, zie onderhoudscodes (eenmaal op de info-toets drukken)
110	Vergrendeling STB - temperatuurs-overschrijding	Geen warmteafgifte, onderbreking STB, eventuele kortsluiting in gasklep <sup>2)</sup> , interne zekering defect; ketel laten afkoelen en resetten; indien de storing zicht herhaalt, installateur verwittigen <sup>3)</sup>
111	Vergrendeling STB - temperatuurs-overschrijding	Geen warmteafgifte; pomp defect, radiatorcransen gesloten <sup>1)</sup>
119	Watertekort beveiliging vergrendeld	De waterdruk controleren en eventueel bijvullen <sup>1)</sup>
132	Veiligheidsvergrendeling (bijv. door gasdrukschakelaar)	Door gasgebrekpressostaat, contact GW open, externe temperatuurbewaking controleren
133	Branderautomaat vergrendeld (gebrek aan vlammelding na verloop veiligheidstijd)	Ontgrendelen, indien de storing zich meerdere malen voordoet, de installateur verwittigen, gasgebrek, de polariteit van de netaansluiting, de veiligheidstijd van de ontstekings-elektrode en de ionisatiestroom controleren <sup>1) 3)</sup>
134	Vlamgebrek bij werking	Herinitialiseren <sup>3)</sup>

Tabelle 9:

Fout-code	Omschrijving van de storing	Uitleg/Oorzaak
135	Slechte luchttoevoer	Drempel toerental ventilator overschreden in onder- of bovenwaarde, ventilator defect <sup>1)</sup>
140	Segmentnummer LPB of nr.apparaat niet correct	De afstelling van de regeling controleren
148	Incompatibiliteit tussen interface LPB en basisapparaat	De afstelling van de regeling controleren
151	Interne fout LMU	De parameters controleren (zie tabel instellingen installateur) LMU ontgrendelen, LMU vervangen, installateur <sup>1) 3)</sup>
152	Fout bij instelling van de LMU	De programmering overdoen
153	Ketel vergrendeld	De ontgrendelingsknop indrukken <sup>1)</sup>
154	Waarschijnlijkheidscriteria niet nageleefd	Slechte instelling parameter, de parameter of storing controleren zoals weergegeven in de instelgegevens installateur <sup>3)</sup>
160	Drempel regime niet bereikt	Ventilator eventueel defect, drempel aantal toeren slecht ingesteld <sup>3)</sup>
161	Maximaal regime overschreden	De parameters controleren
183	De ketel is in instelmodus	<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Opheffing, verhindering bij start, herstart na verdwijning storing

<sup>2)</sup> Controleer de parameters volgens de instel tabel Installateur en volgens de basisparameters programmeren of de diagnostiek codes SW LMU opvragen en de parameterfout verbeteren volgens de indicatie van de fout!

<sup>3)</sup> Ontgrendeling en vergrendeling; ontgrendeling enkel door Reset

<sup>4)</sup> Enkel weergave van de storing, geen vergrendeling

## 10.12 Tabel met de onderhoudscodes

Tabelle 10:

Onderhouds-code	Omschrijving van het onderhoud
1	Werkingen brander overschreden
2	Aantal starten brander overschreden
3	Tijdsspanne tussen onderhoudsbeurt overschreden

### 10.13 Dienstfases van de sturing- en regelprint LMU (Infotoets indrukken)

Tabelle 11:

Weer- gave	Werkingsmodus	Beschrijving van de werking
0	Standby (geen warmtevraag)	Brander in standby
1	Startverhindering	Geen interne of externe vrijgeving (eventueel gasgebrek)
2	Start van de ventilator	Autotest van de branderstart en de verhoging van het ventilatorregime
3	Voorventilatie	Voorventilatie, afremmingsduur van de ventilator gedurende het startregime
4	Wachttijd	Testen interne beveiliging
5	Ontstekingsfase	Ontsteking en begin beveiligingsduur, vlamvorming, opwekking ionisatiestroom
6	Constante beveiligingsduur	Vlambewaking met ontsteking
7	Variabele beveiligingsduur	Vlambewaking zonder ontsteking
10	Verwarmingsmodus	Opwarming, brander in werking
11	Modus boileropwarming	Sanitair warmwaterbereiding, brander in werking
12	Parallele modus verwarming en SWW	Modus verwarming en sanitair warmwaterbereiding
20	Postventilatie met laatste sturing-functie	De ventilator blijft werken
21	Postventilatie met voorafgaande luchtsturing	De ventilator blijft werken
22	Buitendienststelling	Autotest na vergrendeling door de regeling
99	Storing	De huidige foutmelding is weergegeven, zie <i>tabel met foutmeldingen</i>



---

## Index

### A

Aanrakingsbescherming 35  
Aansluitdruk 29  
Aansluiting van de componenten 35  
Aanwezigheidstoets 71  
additieven 16  
Afblaasleiding 37  
Afstanden 18  
Algemeenheden 71  
Antiterugslagklep 72  
Automatische werking 42  
Automatische zomer/winter omschakeling 42

### B

Basisinstelling activeren 55  
Basisinstelling zekeren 55  
Bedienblokkade 55  
Bediening 40, 42  
Bedieningsbord 47  
Begrenzingautomatisme actief dagtemperatuur 42  
Betekenis van de weergegeven symbolen 41  
Bit-instellingen 67  
Blokking programmatie 55  
Boiler 62  
Boodschap onderhoud 43  
Tabel 82  
Boodschap storing 43  
Buitenvoeler 35

### C

CE markering 7, 8  
Checklist 38, 39  
CO<sub>2</sub>-gehalte 29, 33, 39  
Aardgas 11  
Vloeibaar gas 11  
Comfort omgevingstemperatuur 36, 42  
Continue modus 42  
Controleopeningen 28

### E

Elektrische aansluiting 34

### F

Fabrieksinstellingen herstellen 43  
Filter in de retour 22  
Foutmelding 41

Tabel 81

### G

Gebruikte symbolen 5  
Geoptimaliseerd uit 58

### H

Handbedrijf 68  
Herstellen van fabrieksregeling 55  
Hoofdschakelaar 34

### I

Indienststelling 36  
Info aflezing 32, 43  
Instelling van de omgevingstemperatuur 42  
Instelling van de verwarmingsmodus 42  
Instelling van sanitair warmwaterbereiding 42  
Ionisatie elektrode 78

### K

Kabelhalzen 34  
Korte aanwijzing 37

### L

Legionella functie 61  
Lengte van de kabels 34  
LPB 67

### M

Melding 67  
Opheffing 68  
Reset 68  
Meldingen 41  
Mengklep verhoging 60  
Minimumafmetingen van de schacht 27  
Modus beveiliging 42

### O

Onderhoud/service 67  
Onderhoudsmelding 41  
Ontluchting van de gasleiding 29  
Ontstekingselektrode 78  
Opstoken 58

---

## P

pH-waarde 17  
platte afdichtingspakkingen 22  
Programmblokkade 55  
Programmering  
  Optie 44  
  Regelniveau 44

## R

Regelniveau 44  
Reinigingsopeningen 28  
Ruimte unit RGTF/RGT 71

## S

Schoorsteenveger-functie 43  
Stookplaats 17  
Sturingselementen 40  
Symbolen in het display 41

## T

Tabel 81  
Tapwater  
  Circ pomp vrijgave 62  
  Opslagtank 62  
  Verwarming 36  
  Vrijgave 61  
Toevoerlucht  
  Toevoerluchtopening 37  
  Verbrandingslucht 37

## U

Uitleg over het bedieningsbord 55

## V

Vakantieprogramma's 56  
VDI-richtlijnen 2035 T1/ T2 17  
Veiligheidsklep 22, 37  
  Afblaasleiding 37  
Veiligheidsvoorschriften 6  
Ventilatie 14  
verbrandingslucht 14  
Verlaagde omgevingstemperatuur 43  
Verluchting achterventilatie 27  
Vervanging van de kabels 35  
verwarmingsfases 56  
Vloerfunctie 58  
Voelerwaardetabellen 13

## W

Waterontharding 17  
  Natrium-ionenwisselaar 17  
  Verwarmingswaterontharding 17  
waterontharding 17  
Wijziging van parameters 45

BAXI BELGIUM  
Chaussée de Tubize 487  
1420 Braine-l'Alleud  
Tel. 02.366.04.00 · Fax. 02.366.06.85  
E-mail : [info@baxi.be](mailto:info@baxi.be) · [www.baxi.be](http://www.baxi.be)