

# Installatie

*voorschrift*

*ThermoElegance3*  
*ThermoElegance4*

Voor de  
gebruiker en  
installateur

Bedienings- en  
installatiehandleiding

GASKEUR		
HR	HR Verwarming	107
HRww	HR Warm Water	
CW	Comfort Warm Water	3
SV	Schonere Verbranding	

GASKEUR		
HR	HR Verwarming	107
HRww	HR Warm Water	
CW	Comfort Warm Water	4
SV	Schonere Verbranding	

Bewaar dit installatievoorschrift goed in de buurt van het cv-toestel. Bij onderhoud of reparatie kan het belangrijk zijn, dat dit boekje voorhanden is.

## AAN DE INSTALLATEUR

Met het toestel dat u gaat plaatsen, installeert u een kwaliteitsproduct. Ondanks de bekendheid met het AWB-concept heeft deze ketel zaken die nieuw voor u zullen zijn. Lees daarom goed de bijgevoegde instructies. De tijd die u daaraan besteedt wint u terug bij het installeren. Daarnaast kan een goede uitleg aan de bewoner, over de werking en bediening van de cv-installatie, u veel werk en hem veel ongenoegen besparen. Zijn er problemen of vragen, neem dan contact op met AWB.

Met vriendelijke groeten,

AWB CV-KETELS

*ThermoElegance*



**awb**  
CV-KETELS

*Altijd 'n warm gevoel*

[www.awb.nl](http://www.awb.nl)

## INHOUDSOPGAVE

	PAGINA		PAGINA
BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKER	3	6 RESET VAN DE KETEL	8
1 GEBRUIK VAN HET TOESTEL	5	7 STORINGSOPSPORING	8
1.1 Bedieningspaneel	5	8 VORSTBESCHERMING	9
1.2 Indicatie van de geselecteerde bedrijfsmodus	6	8.1 Vorstbescherming van het verwarmingscircuit van de ketel	9
1.3 Indicatie ingestelde mode	6	8.2 Vorstbescherming van de installatie	9
1.4 Zone 1 multifunctioneel display	6	9 ONDERHOUD / SERVICE	9
1.5 Indicaties temperatuurinstellingen	6	10 TIPS VOOR ENERGIEBESPARING	10
1.6 Storingssymbolen	6	11 GASKEURMERK	11
1.7 Indicatie branderfunctie	6	BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR DE INSTALLATEUR	12
1.8 Zone 2 multifunctioneel display	6	EG-VERKLARING THERMO ELEGANCE 3	48
1.9 Installatie / servicemenu symbool	6	EG-VERKLARING THERMO ELEGANCE 4	49
1.10 Indicatie aanwezigheid buitenvoeler	6	CONTACT OPNEMEN MET UW INSTALLATEUR	51
2 INBEDRIJFSTELLING	7		
3 BEDRIJFSMODUSSELECTIE	7		
4 TEMPERATUURINSTELLING	7		
4.1 Temperatuurinstelling huishoudelijk heet water	7		
4.2 Temperatuurinstelling verwarming	7		
5 DE KETEL UITSCHAKELEN	7		

Deze AWB cv-ketel is zodanig ontwikkeld en gefabriceerd dat hij voldoet aan alle veiligheids-standaards. Neem altijd de richtlijnen in dit voorschrift in acht om ervoor te zorgen dat de in deze AWB-installatie aangebrachte veiligheidsvoorzieningen intact blijven. AWB is niet aansprakelijk voor welke schade dan ook, ontstaan door het onjuist of onoordeelkundig installeren, gebruiken, onderhouden en repareren van de installatie.

## BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKER

Als eerste willen we u als gebruiker bedanken voor de aanschaf van dit kwaliteitsproduct en wensen u veel warmte en woongenot toe.

U als gebruiker doet er verstandig aan het gebruikersgedeelte goed door te nemen voordat u dit toestel in gebruik laat stellen.

### Algemene punten

De ThermoElegance is een apparaat dat gebruik maakt van condensortechnologie waarmee warmte in rookgas teruggewonnen wordt. Dankzij dit werkingsprincipe verbruikt de ketel veel minder energie en wordt de uitstoot van Nox en CO<sub>2</sub> verlaagd.

De ThermoElegance heeft een dubbel gebruiksdoel (verwarming + levering van warm water).

De ThermoElegance range is ontwikkeld en gemaakt voor de verwarming van ruimten als onderdeel van een CV-installatie, uitgelegd op een aanvoertemperatuur van 80°C en een retourtemperatuur van 60°C en het direct verwarmen van sanitair water in de CW-classificaties CW3 en CW4. De temperatuur van het cv-water en van het warme water kunnen beide onafhankelijk van elkaar worden aangepast op de ketel. Zodra de temperaturen zijn ingesteld, werkt de ketel automatisch. De ketel beschikt ook over een vorst-beschermingsprogramma.

Lees deze instructies en volg ze nauwgezet op, zodat u uw ketel veilig en economisch kunt gebruiken.

De installatie en inbedrijfstelling van het toestel moet worden verricht door een erkende installateur die in het kader van de toepasselijke wet- en regelgeving aansprakelijk is voor de installatie en inbedrijfstelling.

U dient voor onderhoud en reparaties van het toestel en voor de afstellingen van het CO<sub>2</sub>-percentage eveneens een beroep te doen op een erkende installateur.

Afhankelijk van uw installatie zijn er bij AWB diverse speciaal ontworpen accessoires voor uw toestel verkrijgbaar.

Voor een gedetailleerde lijst kunt u contact opnemen met uw leverancier of onze website [www.awb.nl](http://www.awb.nl) bezoeken.

### Documenten

Bewaar deze handleiding en alle bijgesloten documentatie op een veilige plek voor toekomstig gebruik.

### Gebruikte symbolen

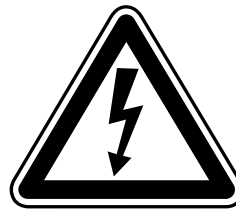
Let u s.v.p. bij gebruik van het toestel op de veiligheidsaankwijzingen uit deze handleiding!



**GEVAAR!**  
Waarschuwing,  
direct levensbedreigend.



**LET OPI!**  
Waarschuwing,  
mogelijk gevaarlijke situatie voor  
product of omgeving.



**ELEKTRICITEIT GEVAAR!**  
Waarschuwing,  
direct levensbedreigend door  
spanningvoerende onderdelen.



**OPMERKING!**  
Nuttige informatie en  
opmerkingen.

### Aansprakelijkheid

Voor schade, ontstaan door het niet opvolgen van aankwijzingen uit deze handleiding, zijn wij niet aansprakelijk.

### Veiligheid

#### 1 Gaslek of storing

- Schakel geen verlichting aan of uit.
- Zet geen elektrische schakelaars om.
- Gebruik geen telefoon in de risicozone.
- Maak geen open vuur of vlam (bijv. met een aansteker of lucifer).
- Niet roken.
- Draai onmiddellijk de toevoerkraan voor het gas dicht.
- Open alle ramen de deuren om de ruimte(s) door te luchten.
- Waarschuw iedereen in huis.
- Schakel het gasbedrijf of de installateur in.

## Veiligheidsregels en aanbevelingen

Neem de onderstaande veiligheidsregels en aanbevelingen in acht:

- Gebruik in de buurt van het toestel geen aerosol, oplosmiddelen, schuurmiddelen, schoonmaakmiddelen met chloor, verf, lijm etc.  
Onder ongunstige omstandigheden kunnen deze substanties zeer corrosief zijn, zelfs voor het rookgaskanaal.
- Gebruik of bewaar geen explosieve of gemakkelijk ontvlambare materialen (bijv. benzine, verf etc.) in de ruimte waar het toestel zich bevindt.
- Schakel nooit de veiligheidsvoorzieningen uit en probeer ook niet om iets aan deze voorzieningen en hun instellingen te veranderen, omdat dat een storing zou kunnen veroorzaken.
- Verander niets aan:
  - het toestel zelf,
  - de omgeving van het toestel,
  - de toevoer van water, lucht, gas en stroom,
  - het LT/RGA-systeem.
- Verricht zelf geen onderhoud of reparaties aan het toestel.
- Sluit in geval van een waterlekage onmiddellijk de koudwatertoevoer van het toestel en bel een erkende installateur om het lek te repareren.
- Verbreek nooit verzegelingen.
- Verander niets aan de technische voorzieningen en omstandigheden bij en om het toestel, omdat deze zeer belangrijk zijn voor de veiligheid van het toestel.  
Bijvoorbeeld: de minimale vrije ruimtes rondom het toestel.



**LET OP!**  
Wij raden u aan om zeer zorgvuldig te zijn bij de instelling van de warmwater-temperatuur: water kan zeer heet zijn, wanneer het uit de kraan komt.

## Garantie / aansprakelijkheid

AWB cv-ketels BV staat namens de fabriek in voor de goede kwaliteit van fabricage en materiaal. Bedoelde garantie beperkt zich tot materiaal- en fabricagefouten.

De garantie heeft een looptijd van:

- 12 maanden garantie op arbeidsuren en voorrijkosten en 24 maanden garantie op onderdelen.
- 5 jaar garantie op de RVS warmtewisselaar van de AWB HR-ketel na feitelijke werkende installatie van het toestel. Elke verdere aanspraak op garantie, schadevergoeding, gevolgschade, is nadrukkelijk uitgesloten.

Bovengenoemde fabrieksgarantie geldt uitsluitend en alleen onder de volgende voorwaarden:

- het toestel moet door een deskundige zijn geïnstalleerd volgens de voorwaarden en normen van de competente instanties.

- het toestel moet van een Nederlands toelatingsnummer zijn voorzien en toegelaten voor gebruik op de Nederlandse markt. Eventuele aanpassingen van niet voor de Nederlandse markt toegelaten toestellen, kunnen en mogen alleen door AWB of door een door AWB aangewezen installateur uitgevoerd worden.

Elke aanspraak op garantie vervalt bij het uitvoeren van reparaties, wijzigingen of aanpassingen en/of monteren van niet AWB onderdelen zonder voorafgaande toestemming van AWB cv-ketels BV Nederland. Daarnaast vervalt elke aanspraak op garantie bij montage in afwijking van de landelijke en plaatselijk geldende voorschriften. De garantietaal dient ingevuld en binnen acht dagen na installatiedatum ondertekend, voorzien van een stempel van de installerende installateur, aan ons te worden verzonden.  
De garantie geldt bij normaal huishoudelijk gebruik in overeenstemming met de installatievoorschriften. Uitdrukkelijk van garantie uitgesloten is gebruik voor andere doeleinden dan in de gebruiksaanwijzing vermeld. Ook toestellen die defect geraakt zijn door overbelasting, bevriezing en verwaarlozing en onderdelen die vallen onder de normale gebruiksslijtage, zijn uitgesloten van garantie. Aanspraken tijdens de garantieperiode hebben geen verlenging van de garantieperiode tot gevolg. Elke aanspraak op garantie vervalt indien het toestel niet overeenkomstig de strekkende voorschriften wordt onderhouden.

## Gebruik van het toestel

De apparatuur van AWB wordt geproduceerd volgens de nieuwste stand van de techniek en voldoet aan alle actuele veiligheidsregels.

Dit toestel wordt gebruikt voor zowel cv als het produceren van warm water. Elk ander gebruik geldt als oneigenlijk gebruik en is verboden. De producent aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade van welke aard dan ook door dergelijk oneigenlijk gebruik. In dergelijke gevallen is de gebruiker aansprakelijk.

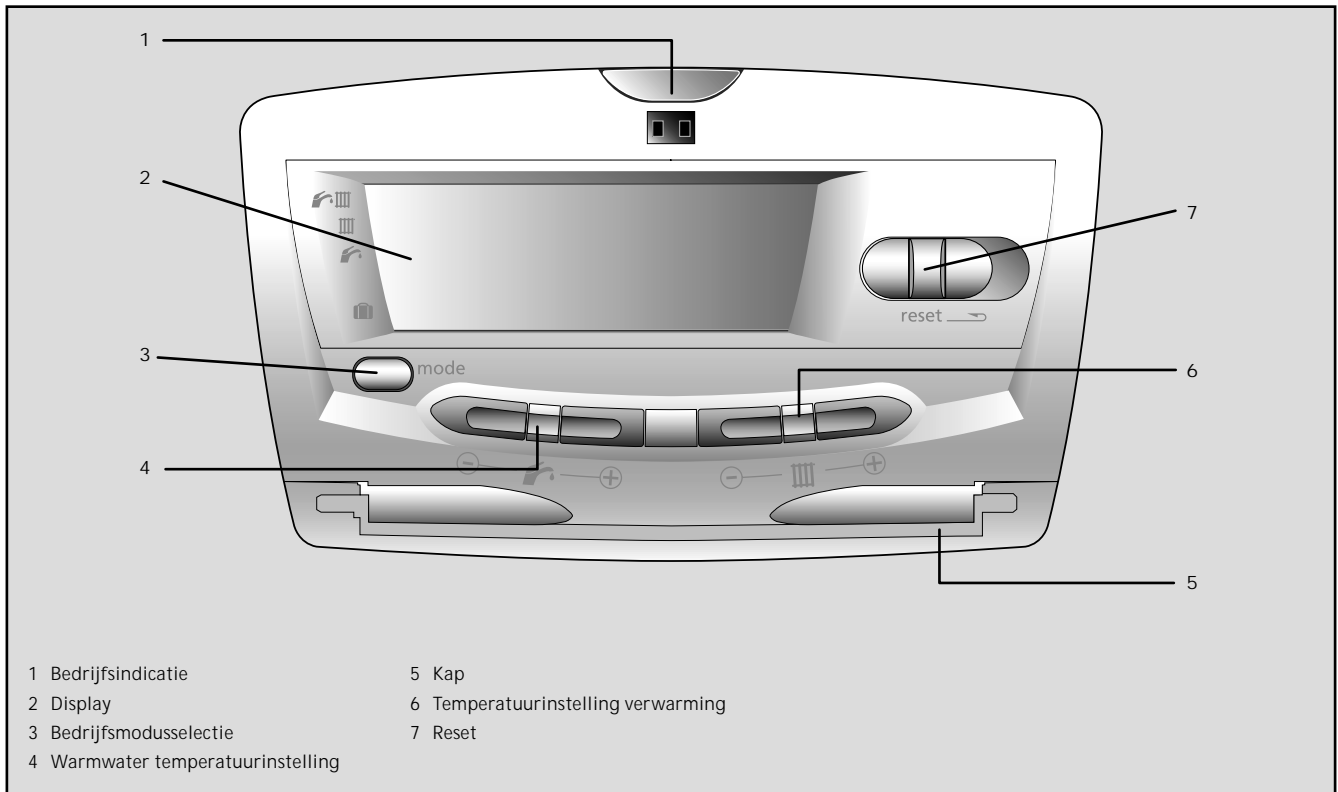
De instructies in de gebruikershandleiding, de installatiehandleiding en alle begeleidende documenten moeten worden opgevolgd en de voorwaarden voor installatie en onderhoud moeten in acht worden genomen.

## Verzorging

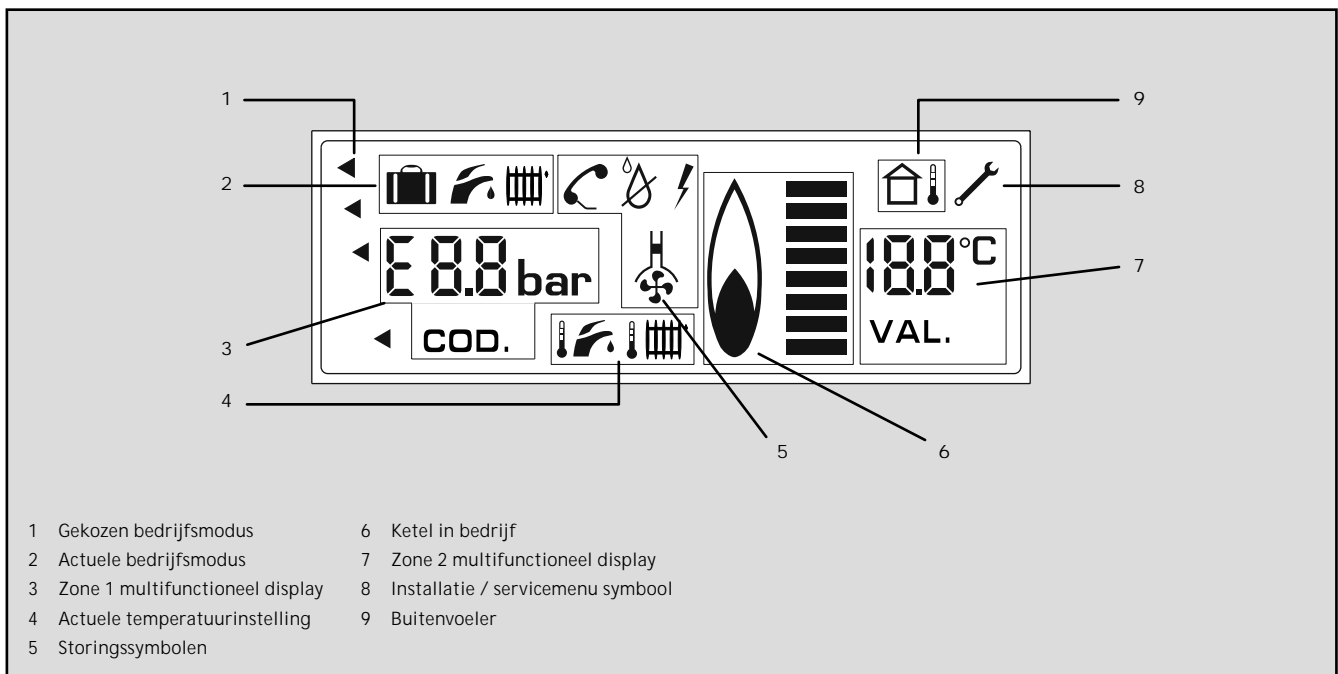
- Reinig de behuizing van het toestel met een in zeepsop gedrenkte doek.
- Gebruik geen schuurmiddelen / schurende reinigingsmiddelen, omdat die de behuizing of de kunststof onderdelen kunnen beschadigen.

# 1 GEBRUIK VAN HET TOESTEL

## 1.1 Bedieningspaneel



Figuur 1.1. Bedieningspaneel



Figuur 1.1.1. Bedieningspaneel

### 1.2 Indicatie van de geselecteerde bedrijfsmodus



Verschijnt naast de gekozen bedrijfsmodus.

### 1.3 Indicatie ingestelde mode



Wordt weergegeven wanneer het apparaat in de vorstbeschermingsmodus staat.



Wordt weergegeven wanneer het apparaat in de verwarmings- en heetwatermodus staat.



Wordt weergegeven wanneer het apparaat in de heetwatermodus staat.



Wordt weergegeven wanneer het apparaat in de verwarmingsmodus staat.

### 1.4 Zone 1 multifunctioneel display

0.0 bar

Geeft de druk van het verwarmingscircuit aan.

88

Wordt weergegeven als het toestel een storing ontdekt (errorcode).

88  
COD.

Wordt weergegeven tijdens de installatie/afstellingen.

### 1.5 Indicaties temperatuurinstellingen



Wordt weergegeven tijdens de instelling van de heetwatertemperatuur.



Wordt weergegeven tijdens de instelling van het temperatuur van het verwarmingscircuit.

### 1.6 Storingssymbolen



Wordt weergegeven, als het toestel een storing ontdekt (zie hoofdstuk "Storingsoopsporing").



### 1.7 Indicatie branderfunctie



Geeft aan of het toestel in de heetwatermodus of de verwarmingsmodus staat (Hoe hoger de vraag, des te feller brandt de vermogensindicatie).

### 1.8 Zone 2 multifunctioneel display

18.8°C

Geeft de watertemperatuur van het verwarmingscircuit aan, wanneer het toestel in de verwarmingsmodus is.

88°C

Wordt weergegeven tijdens de instelling van de heetwater- en verwarmingscircuittemperatuur

F

Wordt weergegeven, als het toestel een storing ontdekt.

88°C  
VAL.

Wordt weergegeven tijdens de installatie/afstellingen.

### 1.9 Installatie / servicemenu symbool



Wordt weergegeven tijdens de installatie/afstellingen.

### 1.10 Indicatie aanwezigheid buitenvoeler



Wordt weergegeven, als er een buitenvoeler op het apparaat aangesloten is.

## 2 INBEDRIJFSTELLING

- Zorg ervoor:
  - dat de ketel op de netvoeding aangesloten is,
  - dat de gaskraan open is.
- Sluit het toestel op de netvoeding aan.

Het display en de bedrijfsindicatie op het bedieningspaneel gaan aan: de ketel is gebruiksklaar.

- Bedrijfsindicatie:
  - Continu groen brandend: toestel in bedrijf
  - Rood knipperend: storingsignaal (zie hoofdstuk "Storingsopsporing").

## 3 BEDRIJFSMODUSSELECTIE

Druk op **(mode)** om de bedrijfsmodus van de ketel te wijzigen. Het symbool ◀ is dan zichtbaar tegenover de geselecteerde modus:

	Centrale verwarming en huishoudelijk heet water
	Alleen centrale verwarming
	Alleen huishoudelijk water
	Vorstbescherming toestel

## 4 TEMPERATUURINSTELLING



**OPMERKING!**  
Na een snelle druk op **+** / **-** of / wordt de eerder geselecteerde temperatuurwaarde weergegeven.

### 4.1 Temperatuurinstelling huishoudelijk heet water

Druk op **+** of **-** aan de zijde om de temperatuur voor het huishoudelijke heet water in te stellen.

	Watertemperatuur (°C)
<b>min.</b>	38
<b>ECO</b>	$T^{\circ} \leq 49$
<b>max.</b>	63



**OPMERKING:**  
het ECO-symbool wordt weergegeven tot 49°C.

### 4.2 Temperatuurinstelling verwarming

Druk op **+** of **-** aan de zijde om de watertemperatuur voor de centrale verwarming in te stellen.

	Watertemperatuur (°C)
<b>min.</b>	28
<b>max.</b>	80



**OPMERKING!**  
Indien een buitenvoeler of een modulerende kamerthermostaat op het toestel aangesloten is:

- Instelling van de watertemperatuur voor het verwarmingscircuit is niet mogelijk.
- Door kort te drukken op één van de toetsen **+** of **-** geeft de zijde de door het toestel berekende watertemperatuur voor het verwarmingscircuit weer.

## 5 DE KETEL UITSCHAKELEN

- Haal het toestel van de netvoeding af door de stekker uit het stopcontact te halen.

Het display en de bedrijfsindicatie gaan uit. Het apparaat wordt niet langer van stroom voorzien.

## 6 RESET VAN DE KETEL

- Druk de “reset” toets naar rechts en houd hem 5 seconden vast.

Het display en de bedrijfsindicatie gaan uit.





- Laat de “reset” toets los om het apparaat opnieuw te starten.

## 7 STORINGSOPSPORING

Bij storingen wordt het storingsymbool weergegeven en de bedrijfsindicatie op het bedieningspaneel knippert rood.



**LET OPI!**  
 Probeer nooit om zelf het toestel te repareren of te onderhouden en start het apparaat pas weer, nadat een erkende installateur de storing verholpen heeft.

Symbol en storingscode	Oorzaak	Corrigerende actie
De bedrijfsindicatie is UIT	Stroomuitval	Controleer of de netvoeding ingeschakeld is en of het toestel ingeschakeld is en de stekker in het stopcontact zit. Het toestel start automatisch, zodra het stroom krijgt. Schakel een erkende installateur in, als de storing niet overgaat.
 code F 01, F 04	Ontstekingsfout	Schakel de ketel uit.
 code F 02, F 03	Storing luchtstroming	Wacht 5 seconden en start de ketel opnieuw. Schakel een erkende installateur in, als de storing niet overgaat.
code F 05	Oververhitting	Neem contact op met een erkende installateur.
	Ontoereikende waterdruk in het systeem (< 0.5 bar)	Vul de cv-installatie tot u een druk tussen 1 en 2 bar op de indicatie kunt aflezen. Als u vaak moet bijvullen, kan dit veroorzaakt worden door een lek in uw systeem. Neem in dat geval contact op met een erkende installateur om de ketel en het systeem te laten controleren.
De drukindicatie knippert en geeft een druk aan van meer dan $\geq 2.7$ bar.	Teveel water in het systeem	Verlaag de druk in het verwarmingscircuit of neemt contact op met een erkende installateur.
	Overige defecten	Neem contact op met een erkende installateur.




## 8 VORSTBESCHERMING

Dit toestel is gecertificeerd voor gebruik in installaties die tegen vorst beschermd worden. Neem alle noodzakelijke voorzorgsmaatregelen.

### 8.1 Vorstbescherming van het verwarmingscircuit van de ketel

Ga bij een risico op vorst als volgt te werk:

- Zorg ervoor dat de elektrische voeding van de ketel ingeschakeld is en de gastoevoer open is.
- Selecteer de  bedieningsmodus op het bedieningspaneel.

Het vorstbeschermingsysteem start de pomp zodra de temperatuur in het verwarmingscircuit daalt tot minder dan 12°C. De pomp stopt zodra de temperatuur van het water in het verwarmingscircuit een waarde van 15°C bereikt.

Wanneer de temperatuur in het verwarmingscircuit daalt tot minder dan 7°C, gaat de brander aan tot een temperatuur van 35°C bereikt is.

### 8.2 Vorstbescherming van de installatie

De vorstbescherming voor de installatie kan niet door de ketel alleen worden gegarandeerd. U heeft een kamerthermostaat nodig die de installatie-temperatuur aanstuurt.

- In geval van langdurige afwezigheid kunt u contact opnemen met een erkende installateur om de installatie af te tappen of om het verwarmingscircuit te beschermen door een antivries toe te voegen. Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met AWB.



LET OP!

De leidingen voor heet en koud kraanwater zijn niet beschermd tegen vorst.

---

## 9 ONDERHOUD / SERVICE

Elke ketel heeft na een bepaalde bedrijfstijd onderhoud nodig. Hiermee valt en staat de betrouwbare werking. Zoals u uw auto regelmatig laat onderhouden heeft ook een cv-ketel onderhoud nodig. Onderhouden op regelmatige tijden verlengt de levensduur, verhoogt de betrouwbaarheid en reduceert het energieverbruik en de milieuvervuiling.

Wij adviseren om jaarlijks uw cv-ketel te laten onderhouden door een erkend installatie-, onderhoud- of servicebedrijf. Hiervoor adviseren wij u een onderhoudscontract af te sluiten.

Houd er rekening mee dat incorrect onderhoud de veiligheid van de cv-ketel negatief kan beïnvloeden en lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.

## 10 TIPS VOOR ENERGIEBESPARING

### Temperatuurverlaging van de cv-installatie

Verlaag de kamertemperatuur gedurende de nachtrust en uw afwezigheid. Dit kan eenvoudig door een klok-thermostaat met individueel in te stellen tijdprogramma's. Stel gedurende de verlagingperiode de temperatuur maximaal 5°C lager in dan de normale temperatuur. Meer dan 5°C brengt geen hogere besparing, omdat door de sterkere afkoeling meer energie nodig is om de woning weer op temperatuur te brengen.

Alleen bij een langere afwezigheid, bijvoorbeeld vakantie loont het om de verlagingstemperatuur lager in te stellen. Let er wel op dat in de winter geen gevaar voor bevriezing kan ontstaan.

### Kamertemperatuur

Stel de kamertemperatuur zodanig in dat het voor u persoonlijk behaaglijk is. Elke graad hoger dan noodzakelijk, betekent circa 6% meer energieverbruik.

Pas ook de temperatuur van de ruimte aan voor het doel waarvoor deze is bestemd. Het is bijvoorbeeld normaliter niet noodzakelijk dat een slaapkamer of niet gebruikte kamer op 20°C wordt gebracht.

### Gelijkmatig verwarmen

Vaak wordt uit zuinigheid bij een centrale verwarmingsinstallatie alleen de woonkamer verwarmd.

Via de muren worden hierdoor de naastgelegen ruimten ongecontroleerd mee verwarmd. Dit betekent dat er onnodig energie verloren gaat.

Een andere bijkomstigheid is dat de radiator in de kamer waar wel wordt gestookt een te kleine capaciteit heeft om ook andere ruimten te verwarmen. Het gevolg is dat de ruimte waar gestookt wordt niet op temperatuur is te krijgen. Er ontstaat een onbehaaglijk gevoel ten gevolge van tocht, vergelijkbaar met het open staan van een deur naar een niet verwarmde ruimte. Deze zuinigheid wordt bestraft doordat er op deze manier nooit een behaaglijk binnenklimaat wordt bereikt.

### Thermostatische radiatorkranen en kamer(klok)-thermostaten

Het mag duidelijk zijn dat het aanbrengen van thermostatische radiatorkranen voordelen biedt. De ruimte blijft hierdoor exact op de eenmaal ingestelde temperatuur. Indien een weersafhankelijke regeling met binnencompensatie wordt toegepast, moeten de radiatorkranen die in de ruimte waar de weersafhankelijke regelaar is geplaatst, geheel geopend blijven. Anders is geen goede temperatuurregeling gewaarborgd, met een hoger energieverbruik tot gevolg. Indien de cv-installatie is voorzien van thermostatische radiatorkranen is een bypass noodzakelijk (zie hoofdstuk 5.1.2).

### Regelapparatuur niet afdekken

Zorg ervoor dat de kamer(klok)-thermostaat of thermostatische radiatorkranen niet afgedekt worden door meubels of gordijnen. Er moet ongehinderd lucht langs kunnen stromen. Thermostatische radiatorkranen kunnen met bijvoorbeeld afstandvoelers worden uitgerust, waardoor deze ook juist regelen wanneer er een gordijn voor hangt.

### Instelling van de warmhoudfunctie (alleen combi)

De warmhoudfunctie bij combitoestellen zorgt ervoor dat er direct warm water ter beschikking staat zodat er geen wachttijd is voor opwarmen. De temperatuur van de ingeschakelde warmhoudfunctie is gekoppeld aan de warmwatertemperatuur instelling.

Stel de temperatuur niet hoger in dan noodzakelijk om onnodig energieverlies te voorkomen. Indien langere tijd geen warm water getapt hoeft te worden, is het aan te bevelen om de warmhoudfunctie uit te schakelen (zie hoofdstuk 7.2, COD. 9).

### Bewuste omgang met water

Een bewuste omgang met water kan de verbruikskosten sterk verlagen. Een druppelende kraan verbruikt circa 2000 liter water extra per jaar en een defecte vlotter in de stortbak van het toilet circa 4000 liter water, terwijl dit tegen relatief geringe kosten verholpen kan worden.

### Ventileren

Open tijdens de stookperiode het raam alleen voor ventilatie en niet om de temperatuur te regelen.

Een korte tijd het raam geheel open is effectiever dan de hele dag het raam op een kier. Zet tijdens de ventilatieperiode de kamer(klok)-thermostaat lager en/of sluit de thermostatische radiatorkranen in de ruimte waar geventileerd wordt. Door deze maatregel is een uitstekende luchtverfrissing mogelijk zonder dat de woning onnodig afkoelt door energieverlies doordat het cv-toestel in bedrijf komt.

## 11 GASKEURMERK

De ThermoElegance 3 en 4 zijn voorzien van de volgende gaskeurmerken:

Label	TE 3	TE 4
Gaskeur basis	ja	ja
HRww	ja	ja
Gaskeur HR 107	ja	ja
Gaskeur SV	ja	ja
Gaskeur CW	CW 3	CW 4

Gaskeur basis geeft aan dat het toestel voldoet aan de basiseisen die door de stichting EPK (Energie Prestatie Keurmerk) zijn gesteld.

HRww geeft het jaargebruiksrendement op tapwater aan.

Gaskeur HR 107 geeft het rendement op het efficiënt produceren van warm water aan.

Gaskeur SV geeft aan dat de maximale eisen inzake de uitstoot van schadelijke stoffen niet worden overtreden.

Gaskeur CW geeft de basiseisen aan m.b.t. tapdrempel, wachttijd, gelijkmatigheid van temperatuur en rendement.

### Toelichting Gastec CW toepassingsklasse

Het Gaskeur CW-label is een prestatielabel voor gasgestookte warmwaterbereiders en geeft aan dat het betreffende toestel bij de bereiding van warm tapwater voldoet aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids- en comfortaspecten.

#### Toepassingsklasse 3

Geschikt voor:

- het voeden van een keukentappunt met tenminste 3,5 liter/min van 60°C
- een douchefunctie van 6 liter/min tot tenminste 10 liter/min van 40°C
- het vullen van een klein bad van 100 liter met 10 liter/min van gemiddeld 40°C
- het tegelijk kunnen gebruiken van deze functies is niet vereist.

#### Toepassingsklasse 4

Geschikt voor:

- een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 liter/min van 60°C
- een douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 liter/min van 60°C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 liter/min bij 40°C)
- het vullen van een bad met 120 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 11 minuten
- het tegelijk kunnen gebruiken van deze functies is niet vereist.

#### Effectieve toestel wachttijd

De effectieve toestel wachttijd is de tijd die het duurt vanaf het openen van de tapkraan tot het bereiken van een temperatuurverhoging van 40 K, gemeten aan de toesteluitlaat, met het CW-tapdebiet.

#### Maximale leidinglengte

De maximaal toepasbare leidinglengte waarbij na 30 seconden vanaf begin tappen de vereiste blijvende temperatuurverhoging (volgens Gaskeur CW) is bereikt.

De maximale specifieke leidinglengte 10/12 mm is de maximale lengte die de warmwaterleiding van 10 mm inwendig en 12 mm uitwendig mag hebben om nog aan de criteria van het Gaskeur CW-label te voldoen.

### CE-markering

Met de CE-markering wordt aangegeven dat het toestel voldoet aan de criteria van de:

Gastoestellenrichtlijn 90/396/EEG

EMC-richtlijn 89/336/EEG

Rendementsrichtlijn 92/42/EEG

Machinerichtlijn 89/392/EEG, 91/386/EEG, 93/68/EEG

Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG, 93/68/EEG

## BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR DE INSTALLATEUR

	PAGINA		PAGINA
<b>1 OPMERKINGEN OVER DE INSTRUCTIES</b>	<b>13</b>		
1.1 Voorbereiden van de installatiewerkzaamheden	13	5.9.3 Doorstroomhoeveelheid	24
<b>2 BESCHRIJVING VAN HET TOESTEL</b>	<b>14</b>	5.9.4 Bypass	25
2.1 Algemeen	14	5.10 Warmwatersysteem	25
2.2 Typeplaat	14	5.10.1 Waterdruk	25
2.3 Gascategorie	14	5.10.2 Doorstroomhoeveelheid van water	25
2.4 Gasveiligheidsvoorschriften (voor installatie en gebruik)	14	5.11 Elektrische aansluiting	25
2.5 Gastest en certificering	14	5.11.1 Toegang tot de elektrische aansluitingen	25
2.6 Gebruikte symbolen	14	5.11.2 Scheiding van kabels met hoge en lage spanning	26
2.7 CE-merkten	14	5.11.3 Aansluiting externe besturingen/regelaars	26
2.8 Reserveronderdelen	15	5.11.4 Kamerthermostaten	26
2.9 Gaslek of defect	15	5.11.5 Buitenvoeler	28
2.10 Stroomstoring	15	5.12 Bedradingschema	29
2.11 Vorstbescherming	15	<b>6 VUL-/AFTAPFUNCTIE</b>	<b>30</b>
2.12 Gaskeurmerk	15	<b>7 SPECIFIEKE INSTELLINGEN</b>	<b>30</b>
2.13 CE-marketing	16	7.1 Instelling verwarmingscircuit	30
2.14 Metalen onderdelen	16	7.2 Toegang tot de technische ketelgegevens (alleen voor professioneel en Service gebruik)	31
2.15 Wettelijke verplichtingen	16	7.3 Controle en afstellen CO <sub>2</sub>	34
2.16 Gastoevoer	16	<b>8 GASCONVERSIE</b>	<b>35</b>
2.17 Technische gegevens	16	8.1 Instelling maximaal vermogen	35
2.18 Elektrische aansluiting	16	8.2 Opnieuw inschakelen	35
2.19 Condensafvoer	16	<b>9 STORINGSOPSPORING</b>	<b>36</b>
2.20 Regeling van het verwarmingssysteem	16	<b>10 BEDIENING / INBEDRIJFSTELLING</b>	<b>37</b>
2.21 Blokdiagram	17	<b>11 GEBRUIKERSINFORMATIE</b>	<b>37</b>
<b>3 LOCATIE VAN HET TOESTEL</b>	<b>18</b>	<b>12 VERVANGEN VAN ONDERDELEN</b>	<b>37</b>
<b>4 VEILIGHEIDSREGELS EN VOORSCHRIFTEN</b>	<b>18</b>	Algemeen	37
4.1 Veiligheidsinstructies	18	12.1 Ontstekingselektrode	37
4.2 Voorschriften, wet- en regelgeving	18	12.2 Ontstekingstrafo	37
<b>5 INSTALLATIE VAN HET TOESTEL</b>	<b>19</b>	12.3 Gasblok	37
5.1 Aanbevelingen vóór de installatie	19	12.4 Ventilator	38
5.1.1 Ontwerp van de leidingen voor het sanitaircircuit	19	12.5 Brander	38
5.1.2 Ontwerp verwarming	19	12.6 Voorisolatie	38
5.2 Afmetingen	19	12.7 Warmtewisselaar	38
5.3 Lijst van geleverde items	19	12.8 Driewegklepmotor	38
5.4 Bevestiging aan de wand	20	12.9 Pompmotor	38
5.5 Gas- en wateraansluiting	20	12.10 Automatische ontluchter	39
5.6 Aansluiting aan de sifon	21	12.11 Tap NTC	39
5.6.1 Vullen van de sifon	21	12.12 Aanvoer NTC	39
5.7 Aansluiting rookgasafvoer	21	12.13 Retour NTC	39
5.7.1 Luchttoevoer en rookgasafvoer	21	12.14 Maximaalthermostaat	39
5.7.2 Gesloten toestel in meervoudige toepassing (C6)	22	12.15 Thermische zekering	39
5.7.3 Leidingberekening	23	12.16 Doorstroomsensor	39
5.8 Toepassing Hoge druk	24	12.17 Sensor voor lage waterdruk	39
5.9 Verwarmingssysteem	24		
5.9.1 Algemeen	24		
5.9.2 Werkdruk	24		

## 1 OPMERKINGEN OVER DE INSTRUCTIES

Geef alle instructies aan de gebruiker. De gebruiker dient deze te bewaren voor toekomstig gebruik.

Wij stellen ons niet aansprakelijk voor schades die ontstaan door het niet naleven van de instructies in de handleiding.

	PAGINA
12.18 Vuilfilter in de koudwatertoevoer	40
12.19 Platenwisselaar	40
12.20 Toegang tot gebruikersinterface	40
12.21 Toegang tot print branderautomaat	40
<b>13 ONDERHOUD</b>	<b>41</b>
13.1 Behuizing	41
13.1.1 Verwijderen isolatie bodemplaat	41
13.2 Verwijderbare plaat / demper	41
13.2.1 Verwijderbare plaat	41
13.2.2 Demper	41
13.3 Hydraulisch blok	42
13.3.1 Doorstroomsensor	42
13.4 Verbrandingsblok	43
13.4.1 Demontage van de brandereenheid	43
13.4.2 Reiniging van de warmtewisselaar	44
13.4.3 Controle van de brander	44
13.4.4 Montage van de brandereenheid	44
13.5 Ontstekingselektrode	44
13.6 Sifon	44
13.7 Filter in de koudwatertoevoer	44
<b>14 TECHNISCHE GEGEVENS VAN KETELTYPE B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83</b>	<b>46</b>
<b>EG-VERKLARING THERMO ELEGANCE 3</b>	<b>48</b>
<b>EG-VERKLARING THERMO ELEGANCE 4</b>	<b>49</b>
<b>CONTACT OPNEMEN MET UW INSTALLATEUR</b>	<b>51</b>

### 1.1 Voorbereiden van de installatiewerkzaamheden

Uitpakken van de ketel

Zet de keteldoos rechtop neer.

Snijd de verpakbands door en haal de doos van de ketel. Leg losse onderdelen weg totdat u ze nodig heeft. Leg de ketel voorzichtig op zijn rug, verwijder de twee borgschroeven van het voorpaneel van de behuizing en til het paneel van de twee bevestigingslippen.

Verwijder de twee borgschroeven van het binnenpaneel onder aan de voorkant van het paneel, en til het van de twee bevestigingslippen.

Bevestigen van de ophangbeugel

Boor gaten voor de ophangbeugel en bevestig deze met geschikte muurpluggen of schroeven, afhankelijk van de wand waarop de ketel gemonteerd wordt.

## 2 BESCHRIJVING VAN HET TOESTEL

### 2.1 Algemeen

De ThermoElegance range is ontwikkeld en gemaakt voor de verwarming van ruimten als onderdeel van een cv-installatie, uitgelegd op een aanvoertemperatuur van 80°C en een retourtemperatuur van 60°C en het direct verwarmen van sanitair water in de CW classificaties CW3 en CW4.

De temperatuur van het cv-water en van het warme water kunnen beide onafhankelijk van elkaar worden aangepast op de ketel. Zodra de temperaturen zijn ingesteld, werkt de ketel automatisch. De ketel beschikt ook over een vorst-beschermingsprogramma.

Lees deze instructies en volg ze nauwgezet op, zodat u uw ketel veilig en economisch kunt gebruiken.

Handel altijd volgens de laatste eisen zoals omschreven in de meest recente uitgave van het bouwbesluit, NEN 1078, NPR 3378, NEN 1087, NPR 1088, NEN 2757, NEN 3028, NEN 1010 en NEN 1006; AVWI of de meest recente van toepassing zijnde normen. Houd tevens rekening met de plaatselijk geldende voorwaarden.

### 2.2 Typeplaat

De typeplaat geeft het land van oorsprong aan, waar het toestel geproduceerd werd, en het land waarvoor het bestemd is.

Aan de onderzijde van het toestel is, naast het serienummer op de typeplaat, een sticker aangebracht met het serienummer van het toestel.

Tevens is aan de typeplaat een strook aanwezig met extra stickers met serienummers.

Wij adviseren u één sticker aan te brengen aan de binnenzijde van het deksel van het bedieningspaneel.

De resterende stickers zijn eventueel te gebruiken bij het terugsturen van mogelijk defecte onderdelen.

Op de bijgevoegde garantiekaart is het serienummer reeds aangebracht.

### 2.3 Gascategorie

Deze ketel is vanuit de fabriek geschikt voor gebruik in combinatie met aardgas (G25) en propaan (G31) (zie figuur 7.3 op pagina 34).

### 2.4 Gasveiligheidsvoorschriften (voor installatie en gebruik)

In uw belang en in het belang van de veiligheid, is het wettelijk verplicht ALLE gasapparaten te laten installeren door een deskundige in overeenstemming met de bovenstaande voorschriften.

### 2.5 Gastests en certificering

Deze ketel is wat betreft de werking en veiligheid gecertificeerd volgens de meest recente versie van EN 483.

De veiligheid en werking van de ketel zijn getest en gecertificeerd. Het is daarom belangrijk dat er geen aanpassingen aan de ketel worden aangebracht, tenzij dit schriftelijk is goedgekeurd door AWB CV-ketels. Aanpassingen die niet zijn goedgekeurd door AWB CV-ketels zouden de certificering en de garantie ongeldig kunnen maken en zouden ook de wettelijke voorschriften kunnen schenden.

### 2.6 Gebruikte symbolen

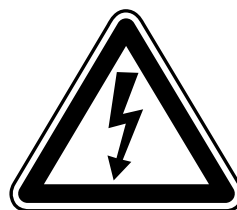
Let u s.v.p. bij gebruik van het toestel op de veiligheidsaankwijzingen uit deze handleiding!



**GEVAAR!**  
Waarschuwing,  
direct levensbedreigend.



**LET OP!**  
Waarschuwing,  
mogelijk gevaarlijke situatie voor  
product of omgeving.



**ELEKTRICITEIT GEVAAR!**  
Waarschuwing,  
direct levensbedreigend door  
spanningvoerende onderdelen.



**OPMERKING!**  
Nuttige informatie en  
opmerkingen.

### 2.7 CE-merkteken

Deze ketel voldoet aan de vereisten van Verordening nr. 3083.

De ketel (efficiëntie) voorschrijft, en voldoet derhalve aan de vereisten van Richtlijn 92/42/EEG betreffende de rendementseisen voor nieuwe olie- en gasgestookte centrale verwarmingsketels.

Typeproef uitgevoerd om te voldoen aan Verordening 5, gecertificeerd door: aangemelde instantie 0086. Product/productie gecertificeerd door: aangemelde instantie 0086.

Het CE-merkteken op dit apparaat duidt erop dat het apparaat voldoet aan:

1. Richtlijn 90/396/EEG betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lidstaten inzake gastoestellen.
2. Richtlijn 73/23/EEG betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke voorschriften der Lidstaten inzake elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen.
3. Richtlijn 89/336/EEG betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit.

## 2.8 Reserveonderdelen



### LET OPI!

Wanneer u onderdelen van dit apparaat vervangt, gebruik dan alleen service onderdelen waarvan u zeker weet dat ze aan de door ons vereiste veiligheids- en bedrijfsspecificaties voldoen. Gebruik geen gerepareerde onderdelen of onderdelen van een ander fabrikaat die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door AWB cv-ketels. Alleen bij het gebruik van originele onderdelen, garandeert AWB de CE-conformiteit van dit toestel.

## 2.9 Gaslek of defect

In geval van een (vermoedelijke) gaslek of storing dient u eerst de gastoevoer bij de gasmeter af te sluiten, de opstellingsruimte goed te ventileren, daarna de ketel uit te schakelen en het gasbedrijf te raadplegen.

## 2.10 Stroomstoring


De ketel moet worden geaard d.m.v. een wandcontactdoos met randaarde en werkt niet zonder netvoeding. Na een stroomstoring hoort de ketel weer normaal te functioneren. Als deze zijn normale werking niet hervat, reset dan eerst het toestel. Als daarna het toestel zijn normale werking niet hervat, kan het zijn dat de maximaal thermostaat in werking is getreden. De maximaal thermostaat werkt alleen onder abnormale omstandigheden en in deze omstandigheden is het raadzaam uw installateur/onderhoudsbedrijf te raadplegen.

## 2.11 Vorstbescherming van de installatie

Dit toestel is gecertificeerd voor gebruik in installaties die tegen vorst beschermd worden. Neem alle noodzakelijke voorzorgsmaatregelen.

Vorstbescherming van het verwarmingscircuit van de ketel

Ga bij een risico op vorst als volgt te werk:

- Zorg ervoor dat de elektrische voeding van de ketel ingeschakeld is en de gastoevoer open is.
- Selecteer de  bedieningsmodus op het bedieningspaneel.

Het vorstbeschermingsysteem start de pomp zodra de temperatuur in het verwarmingscircuit daalt tot minder dan 12°C. De pomp stopt zodra de temperatuur van het water in het verwarmingscircuit een waarde van 15°C bereikt.

Wanneer de temperatuur in het verwarmingscircuit daalt tot minder dan 7°C, gaat de brander aan tot een temperatuur van 35°C bereikt is.

Vorstbescherming van de installatie

De vorstbescherming voor de installatie kan niet door de ketel alleen worden gegarandeerd. U heeft een kamerthermostaat nodig die de installatie-temperatuur aanstuurt.

- In geval van langdurige afwezigheid kunt u contact opnemen met een erkende installateur om de installatie af te tappen of om het verwarmingscircuit te beschermen door een antivries toe te voegen. Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met AWB.



### LET OPI!

De leidingen voor heet en koud kraanwater zijn niet beschermd tegen vorst.

## 2.12 Gaskeurmerk

De ThermoElegance 3 en 4 zijn voorzien van de volgende gaskeurmerken:

Label	TE 3	TE 4
Gaskeur basis	ja	ja
HRww	ja	ja
Gaskeur HR 107	ja	ja
Gaskeur SV	ja	ja
Gaskeur CW	CW 3	CW 4

Gaskeur basis geeft aan dat het toestel voldoet aan de basiseisen die door de stichting EPK (Energie Prestatie Keurmerk) zijn gesteld.

HRww geeft het jaargebruiksrendement op tapwater aan.

Gaskeur HR 107 geeft het rendement op het efficiënt produceren van warm water aan.

Gaskeur SV geeft aan dat de maximale eisen inzake de uitstoot van schadelijke stoffen niet worden overtreden.

Gaskeur CW geeft de basiseisen aan m.b.t. tapdrempel, wachttijd, gelijkmatigheid van temperatuur en rendement.

Toelichting Gastec CW toepassingsklasse

Het Gaskeur CW-label is een prestatielabel voor gasgestookte warmwaterbereiders en geeft aan dat het betreffende toestel bij de bereiding van warm tapwater voldoet aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids- en comfortaspecten.

Toepassingsklasse 3

Geschikt voor:

- het voeden van een keukentappunt met tenminste 3,5 liter/min van 60°C
- een douchefunctie van 6 liter/min tot tenminste 10 liter/min van 40°C
- het vullen van een klein bad van 100 liter met 10 liter/min van gemiddeld 40°C
- het tegelijk kunnen gebruiken van deze functies is niet vereist.

Toepassingsklasse 4

Geschikt voor:

- een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 liter/min. van 60°C
- een douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 liter/min van 60°C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 liter/min bij 40°C)
- het vullen van een bad met 120 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 11 minuten
- het tegelijk kunnen gebruiken van deze functies is niet vereist.

Effectieve toestel wachttijd

De effectieve toestel wachttijd is de tijd die het duurt vanaf het openen van de tapkraan tot het bereiken van een temperatuurverhoging van 40 K, gemeten aan de toesteluitlaat, met het CW-tapdebiet.

Maximale leidinglengte

De maximaal toepasbare leidinglengte waarbij na 30 seconden vanaf begin tappen de vereiste blijvende temperatuurverhoging (volgens Gaskeur CW) is bereikt.

De maximale specifieke leidinglengte 10/12 mm is de maximale lengte die de warmwaterleiding van 10 mm inwendig en 12 mm uitwendig mag hebben om nog aan de criteria van het Gaskeur CW-label te voldoen.

### 2.13 CE-markering

Met de CE-markering wordt aangegeven dat het toestel voldoet aan de criteria van de:

Gastoestellenrichtlijn 90/396/EEG  
EMC-richtlijn 89/336/EEG  
Rendementsrichtlijn 92/42/EEG  
Machinerichtlijn 89/392/EEG, 91/386/EEG, 93/68/EEG

### 2.14 Metalen onderdelen



**GEVAAR!**

Tijdens het installeren van het apparaat dient men voorzichtig te zijn met het hanteren van onderdelen van metaalplaat om verwonding te voorkomen.

### 2.15 Wettelijke verplichtingen

Handel altijd volgens de laatste eisen zoals omschreven in de meest recente uitgave van het bouwbesluit, NEN 1078, NPR 3378, NEN 1087, NPR 1088, NEN 2757, NEN 3028, NEN 1010 en NEN 1006; AVWI of de meest recente van toepassing zijnde normen. Houd tevens rekening met de plaatselijk geldende voorwaarden.

### 2.16 Gastoevoer

De gasaansluiting dient gemaakt te worden in overeenstemming met "Voorschriften voor aardgasinstallaties" NEN 1078 en NEN 3028.

- Controleer de leidingen op vervuiling. Afpersen met druk mag gebeuren met een druk van maximaal 100 mbar (buiten het toestel, dus exclusief gasblok).

### 2.17 Technische gegevens

Het typeplaatje met specificaties bevindt zich op de deksel van de controlbox.

Technische gegevens zie hoofdstuk 14 op pagina 46. Alle afmetingen worden aangeduid in millimeters (tenzij duidelijk iets anders wordt vermeld).

### 2.18 Elektrische aansluiting

De ketel moet worden aangesloten op een wandcontactdoos voorzien van randaarde, met een permanente voeding van 230 V~, 50 Hz.

### 2.19 Condensafvoer

Er moet een afvoerpijp worden aangebracht om condenswater te kunnen afvoeren naar een afvoer.

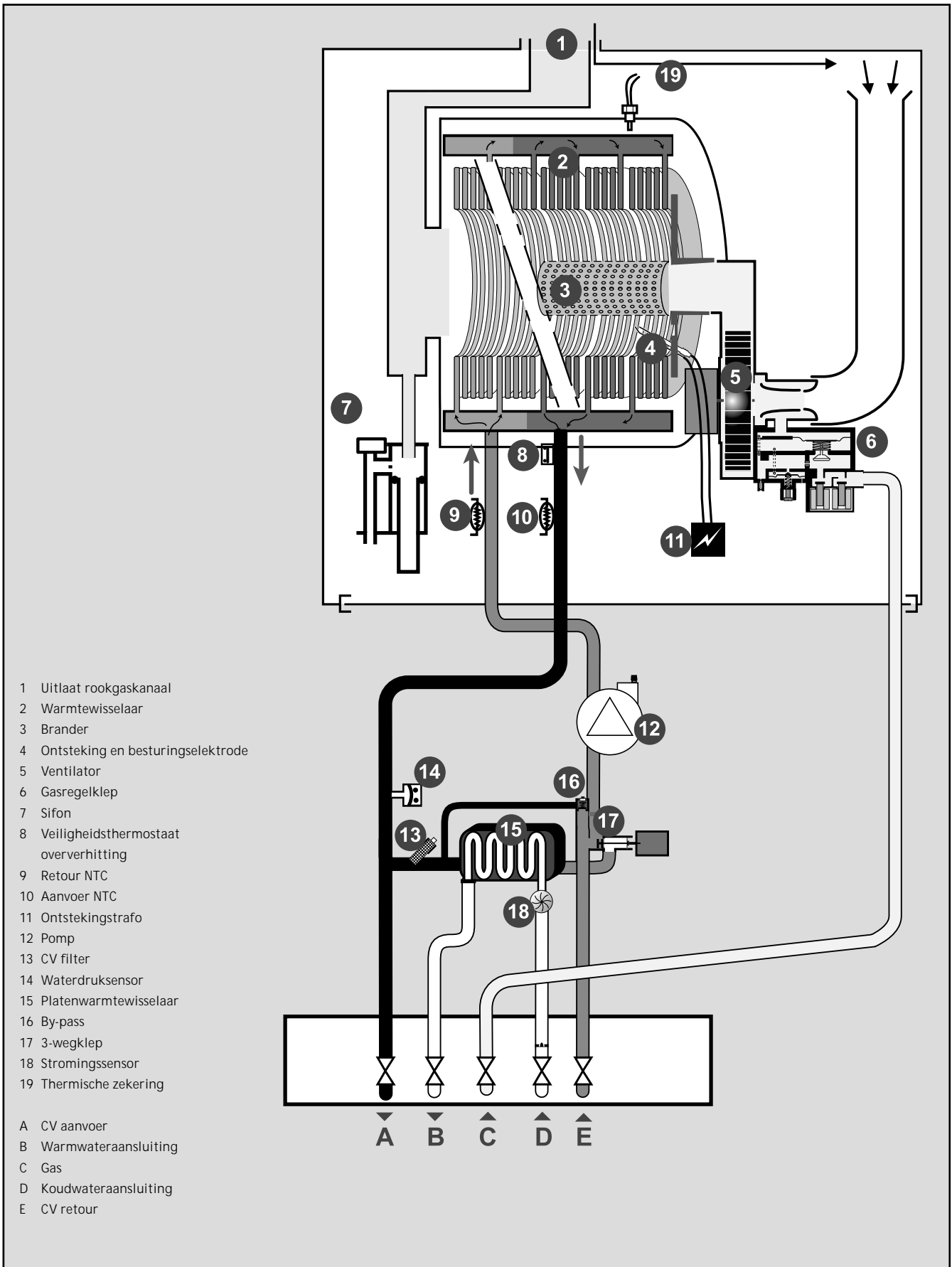
Deze afvoer open aansluiten op het riool, welke voorzien moet worden van een stankafsluiter.

### 2.20 Regeling van het verwarmingssysteem

Aanbevolen wordt de ketel aan te sturen met behulp van een kamerthermostaat. U kunt ook gebruik maken van thermostaatkranen. Het is dan belangrijk dat de installatie voorzien wordt van een bypass (zie hoofdstuk 5.1.2).



2.21 Blokdiagram



Figuur 2.21

### 3 LOCATIE VAN HET TOESTEL

- Verzeker u ervan dat de wand waaraan het toestel gehangen wordt, sterk genoeg is om het gewicht ervan te dragen.
- Ga na of er genoeg ruimte is om de water- en gasleidingen en een luchttoevoer/rookgasafvoer te installeren.
- Installeer het toestel niet boven een andere apparaat dat het toestel zou kunnen beschadigen (bijv. boven een fornuis, waar stoom of vet vanaf komt) of in een ruimte waar veel corrosief stof aanwezig is in de lucht.
- Zorg ervoor dat er rondom het apparaat voldoende vrije ruimte overblijft, zodat u erbij kunt voor onderhoudsbeurten.
- Het toestel moet worden geïnstalleerd op een plek waar het niet aan vorst wordt blootgesteld. Neem de nodige voorzorgsmaatregelen.

### 4 VEILIGHEIDSREGELS EN VOORSCHRIFTEN

#### 4.1 Veiligheidsinstructies

Alle werk binnen het toestel moet worden verricht door een erkend installatie-, onderhouds- of servicebedrijf of door de serviceafdeling van AWB. Wanneer de gasdruk bij de inlaat van het toestel buiten de specificaties valt, mag u het toestel in geen geval starten. Wanneer de oorzaak van dat probleem niet gevonden of opgelost kan worden, moet de installateur contact opnemen met het gasbedrijf.



LET OP!

Onjuiste installatie kan tot een elektrische schok of schade aan het toestel leiden.

- Plaats bij het maken van de aansluitingen de afdichtingen op de juiste manier om gas- of waterlekage te voorkomen.

De onderstaande veiligheidsinstructies moeten tijdens het onderhoud en de vervanging van onderdelen absoluut opgevolgd worden.

- Maak het toestel spanningsvrij door de stekker uit het stopcontact te halen.
- Draai de gaskraan voor het gas dicht.
- Tap het toestel af, als u hydraulische onderdelen van het toestel wilt vervangen.
- Laat het toestel afkoelen, voordat u onderhoudswerkzaamheden verricht.
- Bescherm tijdens uw werkzaamheden alle elektrische componenten tegen water.
- Gebruik alleen nieuwe O-ringen en pakkingen.
- Na afronding van werkzaamheden aan gasvoerende componenten, moet u deze goed controleren op vastzitten en lekkages.
- Wanneer de vervangingen afgerond zijn, kunt u het toestel in bedrijf nemen.

#### 4.2 Voorschriften, wet- en regelgeving

De installatie en inbedrijfstelling van het toestel moet worden verricht door een erkende installateur die in het kader van de toepasselijke wet- en regelgeving aansprakelijk is voor de installatie en inbedrijfstelling.

## 5 INSTALLATIE VAN HET TOESTEL

Alle afmetingen in dit hoofdstuk staan in mm vermeld.

### 5.1 Aanbevelingen vóór de installatie

#### 5.1.1 Ontwerp van de leidingen voor het sanitaircircuit

Het circuit moet worden ontworpen om onnodig stroming-verlies te voorkomen (beperken van het aantal bochten). De ketel levert bij een minimale toevoerdruk een kleine waterstroom. Optimale prestaties worden bereikt bij een druk van 1 bar.

#### 5.1.2 Ontwerp verwarming

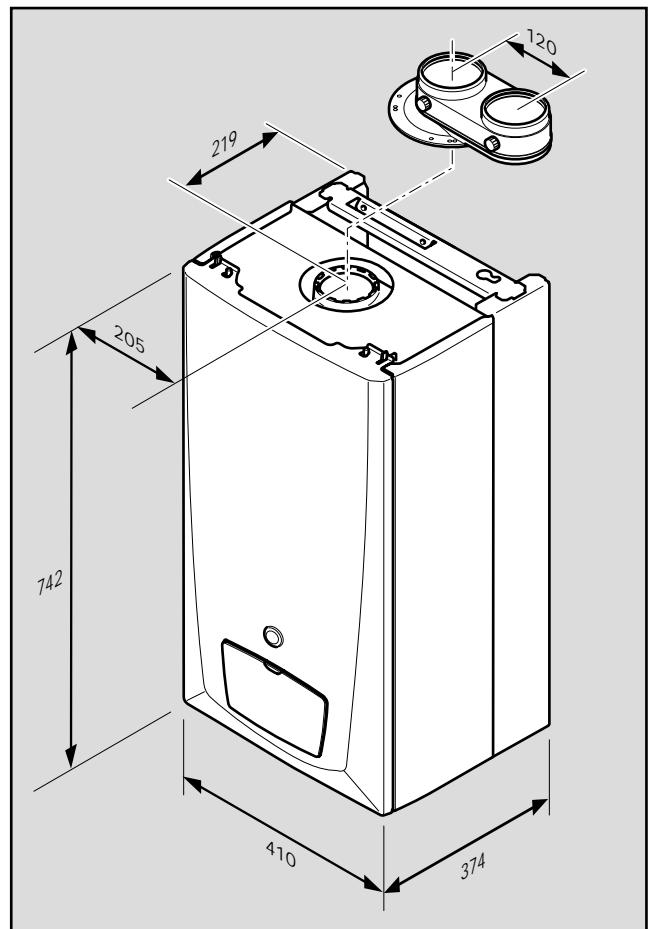
De leidingen moeten worden geïnstalleerd door gebruik te maken van de volumestroom-/drukcurve (zie hoofdstuk "Instelling verwarmingscircuit"). Het systeem wordt berekend in overeenstemming met de flow die correspondeert met het vermogen dat daadwerkelijk benodigd wordt zonder rekening te houden met het maximale vermogen dat de ketel kan leveren. Desondanks raden wij u aan om de flow groot genoeg te maken, zodat het temperatuurverschil tussen de uitgaande stroming en de retourstroom maximaal 20°C bedraagt. De minimale volumestroom is aangegeven in het hoofdstuk "Technische gegevens" aan het einde van deze instructiehandleiding.

De leidingtrajecten moeten zo worden ontworpen dat er geen luchtkamers kunnen ontstaan en de ontluchting van het systeem eenvoudig mogelijk is. Ontluchtingsvoorzieningen moet op het hoogste punt van het systeem en op radiatoren worden aangebracht.

Wanneer thermostatische radiator-ventielen worden gebruikt, dient er een bypass geplaatst te worden.

- Bij vervanging van een bestaande ketel adviseren wij u het radiatorcircuit door te spoelen, voordat u de nieuwe ketel installeert.
- Wanneer de ketel niet onmiddellijk geïnstalleerd is, moet u alle buisfittingen afschermen om te voorkomen dat bijv. pleisterwerk of verf de aansluiting belemmert.

### 5.2 Afmetingen



Figuur 5.3

### 5.3 Lijst van geleverde items

De ketel wordt geleverd in één pakket:

Een onderdelenpakket:

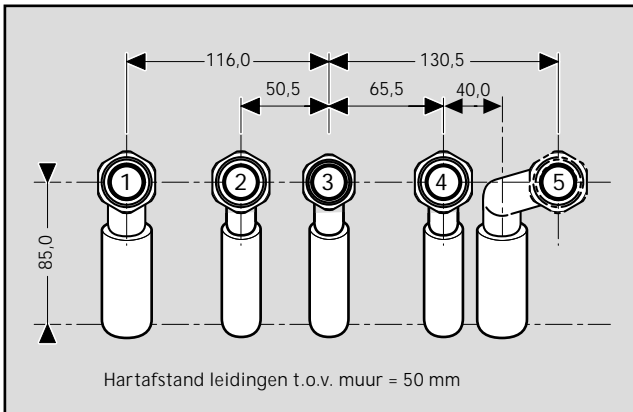
- 1 flexibele condensaatvoer
- 1 aansluitpakket
- 1 pakking + flowreductiepakket koud water
- een adapter voor het dubbele kanaal.

Het rookgasafvoersysteem wordt separaat geleverd en is afhankelijk van de configuratie van de installatie.

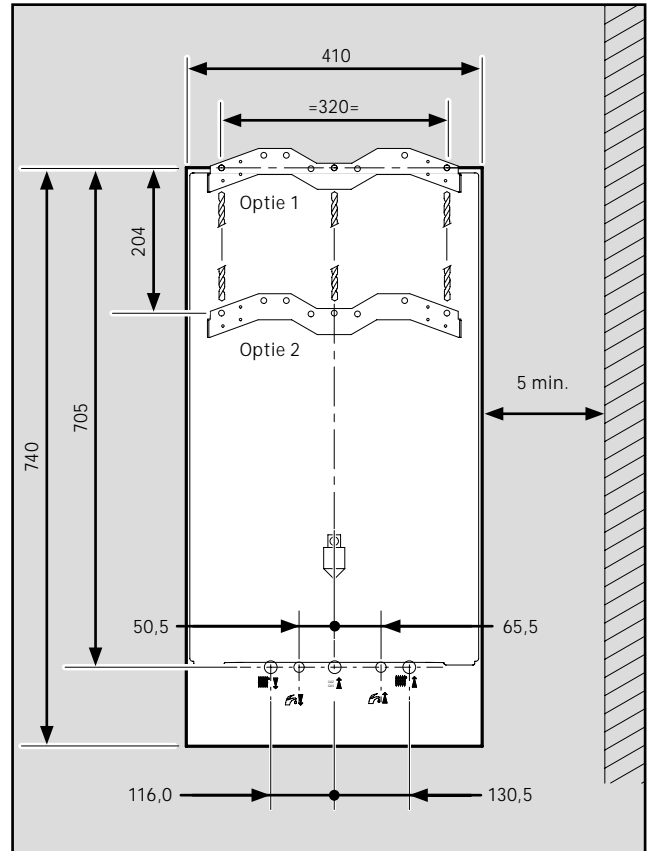
### 5.4 Bevestiging aan de wand

- Zorg ervoor dat de materialen die u gebruikt, geschikt en passend zijn voor het toestel.
- Kies een locatie voor het toestel (zie hoofdstuk 3 "Locatie van het toestel").
- Boor de gaten voor de bevestigingsschroeven volgens optie 1 of optie 2.
- Monteer de beugel volgens nevenstaande tekening.
- Plaats de ketel boven de ophangbeugel.
- Laat de ketel langzaam zakken.
- Plaats de afdichtingen op de verschillende pijpfittingen.

Maak de aansluitingen naar ketel-, gas-, water- en verwarmingskranen met de materialen in de leidingwerkpakket.



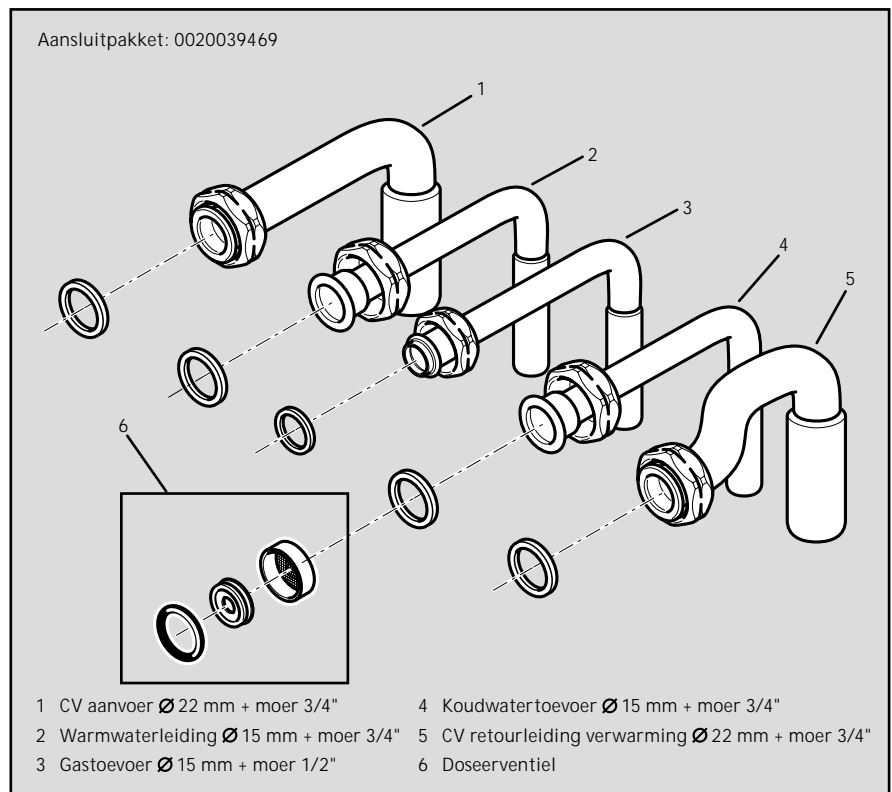
Figuur 5.4. Aansluitmaten leidingen



Figuur 5.4.1

### 5.5 Gas- en wateraansluiting

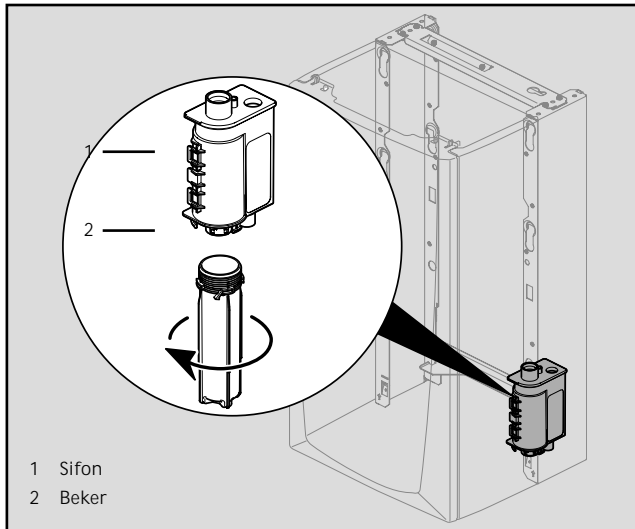
- Gebruik geen oplosmiddelen die het verwarmingscircuit zouden kunnen beschadigen.
- Wees voorzichtig bij het solderen van leidingen, omdat de hitte de afdichtingen beschadigen kan, hetgeen tot lekkages leidt. Plaats de ringen, nadat de verbindingen afgekoeld zijn.
- Gebruik alleen de originele afdichtingen die met het toestel meegeleverd worden.
- Controleer of er lekkages zijn. Repareer deze zo nodig.



Figuur 5.5

## 5.6 Aansluiting aan de sifon

### 5.6.1 Vullen van de sifon

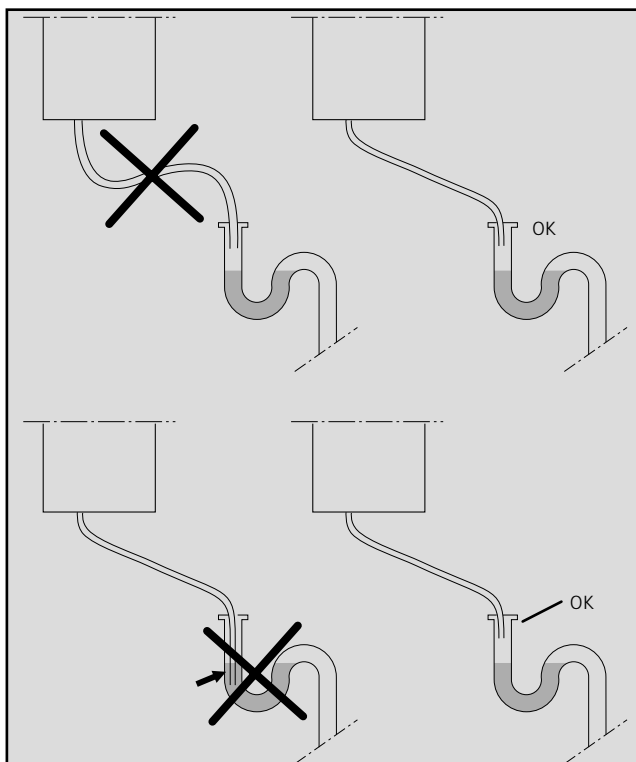


Figuur 5.6.1

- Schroef de beker (2) los die zich onder de sifon bevindt.
- Vul de opvangvoorziening voor  $\frac{3}{4}$  met water (2).
- Plaats de beker (2) terug in de sifon (1).



**LET OP!**  
Vóór het eerste gebruik van de ketel moet de sifon gevuld worden.



Figuur 5.6.2

## 5.7 Aansluiting rookgasafvoer

### Opstellingsmogelijkheden

Het toestel is gekeurd als toesteltype B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83. Rookgasafvoer mag worden uitgevoerd in dikwandig aluminium, RVS of kunststof met een temperatuur klasse van minimaal T 120, mits deze voorzien zijn van Komokeur of Gastec QA.

De opstellingsmogelijkheden voor gesloten toestellen zijn weergegeven in figuur 5.7.1 (uitvoering A, C, D en E). Bij uitvoering A liggen toe- en afvoer in hetzelfde drukvlak en is een uitmonding boven de nok niet toegestaan.

### 5.7.1 Luchttoevoer en rookgasafvoer

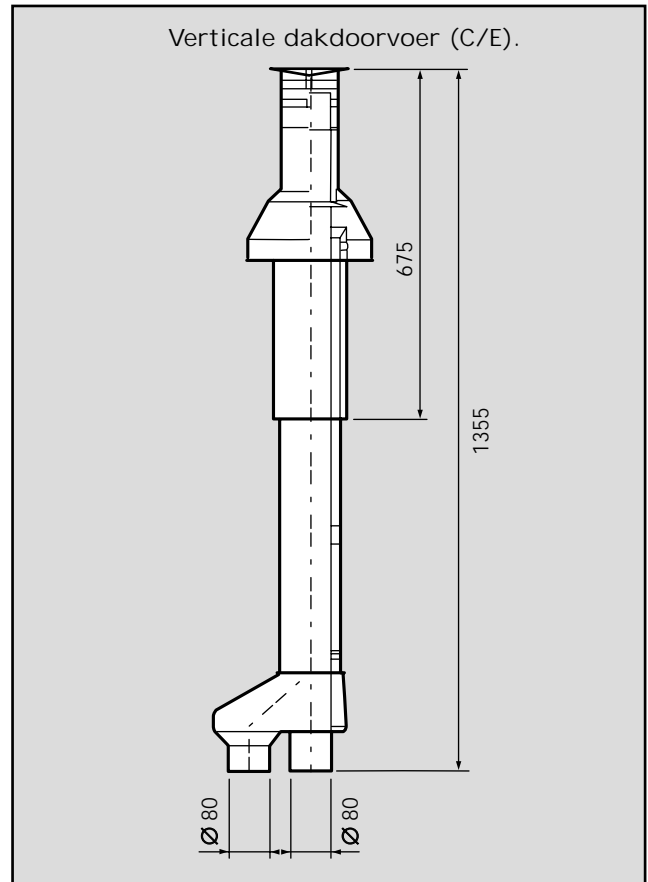


**LET OP!**

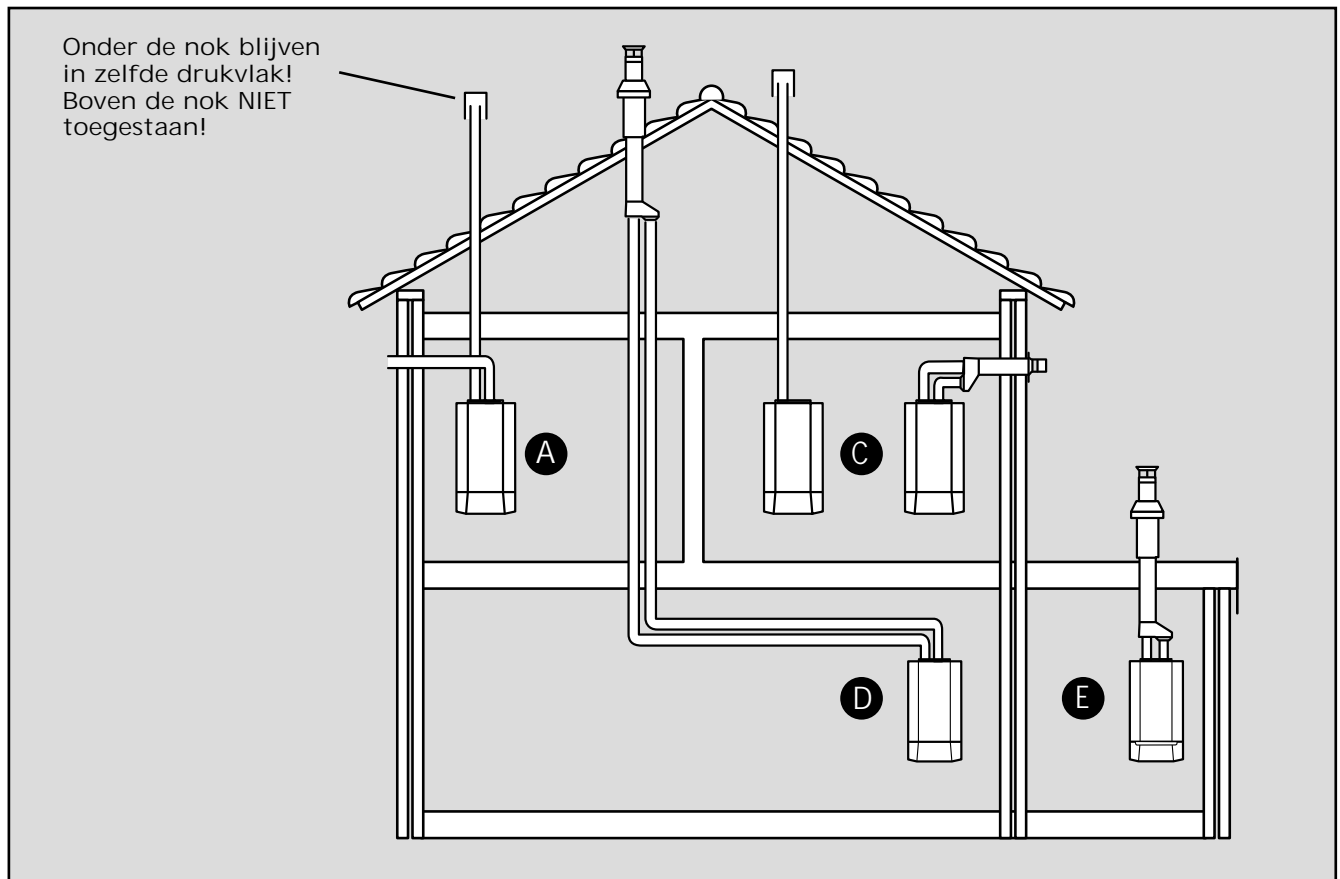
Voordat de rookgasafvoer wordt aangesloten dient men ervan overtuigd te zijn dat de rookgas-adapter, welke los in de ketel wordt meegeleverd, op de juiste manier geplaatst is.

5.7.2 Gesloten toestel in meervoudige toepassing (C6)

De luchttoevoer en de verbrandingsgasafvoer worden voor meerdere toestellen gecombineerd. Deze gecombineerde systemen worden aangeduid als CLV-systemen (combinatie van luchttoevoer en verbrandingsgasafvoer-systemen).



Figuur 5.7



Figuur 5.7.1

### 5.7.3 Leidingberekening

De totale druk die ter beschikking staat voor leidingwerk bedraagt voor de ThermoElegance 3 = 97 Pa en voor de ThermoElegance 4 = 120 Pa. Indien men meer dan de aangegeven weerstand aanbrengt zal dit een belastingdaling tot gevolg hebben die meer bedraagt dan 5 %.

Bij een belastingdaling > 5 % voldoet het toestel niet meer aan de gaskeur CW-kwalificatie eisen. Het toestel zal nog starten bij een rookgasafvoerweerstand van ± 1000 Pa. In "Tabel weerstandswaarden" staan de weerstandswaarden welke gebruikt kunnen worden voor de leidingberekening.

<b>ThermoElegance 3</b>															
<b>Luchttoevoer</b>								<b>Rookgasafvoer</b>							
diameter	[mm]	100	90	80	70	60	50	d	[mm]	100	90	80	70	60	50
<b>Weerstanden Rechte pijp per meter [Pa]</b>															
dP recht	Pa	0,2	0,4	0,7	1,4	3,1	7,8	dP recht	Pa	0,3	0,5	0,8	1,6	3,5	8,9
dP flex glad	Pa	0,3	0,5	0,9	1,9	4,2	11,0	dP flex glad	Pa	0,3	0,6	1,1	2,2	4,9	12,7
dP flex ruw	Pa	0,4	0,6	1,1	2,3	5,2	13,7	dP flex ruw	Pa	0,4	0,7	1,3	2,6	6,0	15,8
<b>Weerstanden Bochten [Pa]</b>															
90° R=D	Pa	0,2	0,4	0,6	1,0	1,8	3,8	90° R=D	Pa	0,3	0,4	0,7	1,2	2,2	4,5
90° R=0,75D	Pa	0,3	0,5	0,8	1,4	2,5	5,2	90° R=0,75D	Pa	0,4	0,6	0,9	1,6	3,0	6,2
90° R=0,50D	Pa	0,7	1,1	1,8	3,0	5,6	11,5	90° R=0,50D	Pa	0,9	1,3	2,1	3,6	6,6	13,7
45° R=D	Pa	0,1	0,2	0,3	0,5	0,9	1,8	45° R=D	Pa	0,1	0,2	0,3	0,6	1,1	2,2
45° R=0,75D	Pa	0,2	0,3	0,5	0,9	1,7	3,5	45° R=0,75D	Pa	0,3	0,4	0,6	1,1	2,0	4,1
<b>Weerstanden Verloopstukken [Pa]</b>															
d [mm]	100	90	80	70	60	50	d [mm]	100	90	80	70	60	50		
50	verwijding		0,7	0,5	0,2		50	verwijding		0,8	0,6	0,3			
60			0,2	0,1		1,1	60			0,2	0,1		1,2		
70		0,1	0,0		0,4	1,8	70		0,1	0,0		0,5	2,1		
80	0,0	0,0		0,2	0,8	2,4	80	0,1	0,0		0,2	0,9	2,8		
90	0,0		0,1	0,4			90	0,0		0,1	0,4				
100		0,1	0,2			vernaauwing	100		0,1	0,2			vernaauwing		
vb: Vernauwing van 80 naar 50 in LTV levert 2,4 Pa								vb: Vernauwing van 80 naar 50 in RGA levert 2,8 Pa							
<b>Weerstanden Uitmondingen</b>															
open pijp	Pa	0,3	0,5	0,9	1,7	3,6	9,0	open pijp	Pa	0,7	1,2	2,1	4,2	9,0	22,7

<b>ThermoElegance 4</b>															
<b>Luchttoevoer</b>								<b>Rookgasafvoer</b>							
diameter	[mm]	100	90	80	70	60	50	d	[mm]	100	90	80	70	60	50
<b>Weerstanden Rechte pijp per meter [Pa]</b>															
dP recht	Pa	0,4	0,6	1,1	2,2	4,7	11,9	dP recht	Pa	0,4	0,7	1,3	2,5	5,4	13,7
dP flex glad	Pa	0,5	0,8	1,5	2,9	6,5	17,1	dP flex glad	Pa	0,5	0,9	1,7	3,4	7,5	19,7
dP flex ruw	Pa	0,5	0,9	1,8	3,6	8,1	21,4	dP flex ruw	Pa	0,6	1,1	2,0	4,1	9,3	24,7
<b>Weerstanden Bochten [Pa]</b>															
90° R=D	Pa	0,4	0,6	0,9	1,6	2,9	6,0	90° R=D	Pa	0,4	0,7	1,1	1,8	3,4	7,1
90° R=0,75D	Pa	0,5	0,8	1,2	2,1	3,9	8,2	90° R=0,75D	Pa	0,6	0,9	1,5	2,5	4,7	9,7
90° R=0,50D	Pa	1,1	1,7	2,8	4,7	8,7	18,1	90° R=0,50D	Pa	1,3	2,0	3,3	5,6	10,4	21,5
45° R=D	Pa	0,2	0,3	0,4	0,8	1,4	2,9	45° R=D	Pa	0,2	0,3	0,5	0,9	1,7	3,4
45° R=0,75D	Pa	0,3	0,5	0,8	1,4	2,6	5,4	45° R=0,75D	Pa	0,4	0,6	1,0	1,7	3,1	6,4
<b>Weerstanden Verloopstukken [Pa]</b>															
d [mm]	100	90	80	70	60	50	d [mm]	100	90	80	70	60	50		
50	verwijding		1,1	0,8	0,4		50	verwijding		1,3	1,0	0,4			
60			0,3	0,1		1,7	60			0,4	0,2		1,9		
70		0,2	0,1		0,7	2,8	70		0,2	0,1		0,8	3,3		
80	0,1	0,0		0,3	1,2	3,7	80	0,1	0,0		0,4	1,4	4,3		
90	0,0		0,2	0,6			90	0,0		0,2	0,7				
100		0,1	0,3			vernaauwing	100		0,1	0,4			vernaauwing		
vb: Vernauwing van 80 naar 50 in LTV levert 3,7 Pa								vb: Vernauwing van 80 naar 50 in RGA levert 4,3 Pa							
<b>Weerstanden Uitmondingen</b>															
open pijp	Pa	0,4	0,7	1,3	2,6	5,7	14,3	open pijp	Pa	1,1	1,9	3,3	6,5	14,1	35,7

<b>Weerstanden Concentrische doorvoer</b>	
<b>80/125 [Pa]</b>	
Recht	3
bocht 45° R=D	2
bocht 90° R=D	4
doorvoer	18,6
muurdoorvoer incl. bocht	26,3
<b>60/100 [Pa]</b>	
muurdoorvoer incl. bocht	71,3

Tabel weerstandswaarden

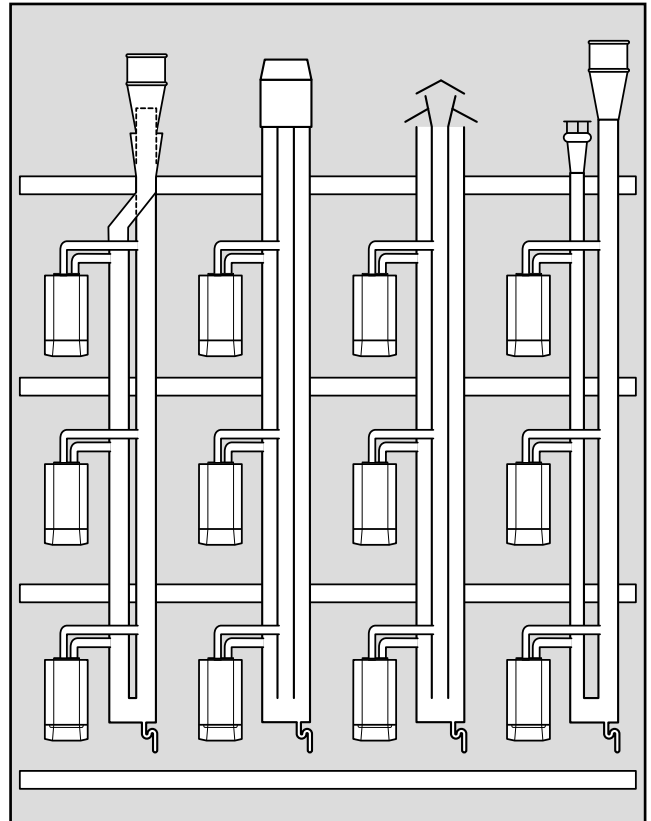
## 5.8 Toepassing Hoge druk

In situaties waarbij de totale weerstand van rookgasafvoer en luchttoevoer te groot is, b.v. bij kleine diameters of grote afstanden in de renovatie, bestaat de mogelijkheid het toestel daarop aan te passen en de maximale drukopbrengst te verruimen van 97 tot maximaal 250 Pa.

Deze aanpassing mag alleen uitgevoerd worden bij een verhoogde weerstand in luchttoevoer en rookgasafvoer, om zodoende aan de Gaskeur CW kwalificatie eisen te kunnen blijven voldoen.

De aanpassing dient kenbaar gemaakt te worden d.m.v. bijgevoegde sticker. Deze dient duidelijk aan de voorzijde van het toestel geplakt te worden.

Voor verdere details verzoeken wij u contact op te nemen met AWB cv-ketels, Afdeling Technisch advies.

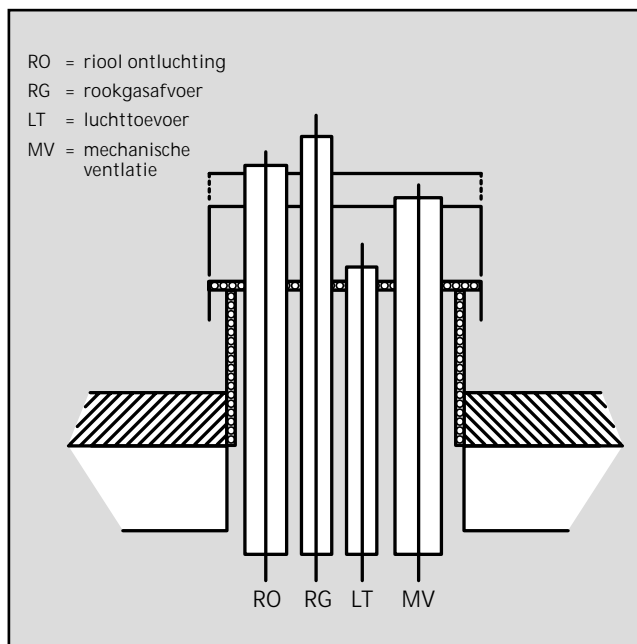


Figuur 5.8.2



### LET OP!

Bij toepassing als C6 toestel mag alleen gebruik gemaakt worden van Gastec QA-gekeurde afvoermaterialen, dakdoorvoeren en/of geveldoorvoeren welke gekeurd zijn volgens keurings-eis nr. 83.



Figuur 5.8.1. Principe doorsnede individueel

## 5.9 Verwarmingssysteem

### 5.9.1 Algemeen

De ketel is alleen bestemd voor gebruik in combinatie met gesloten centrale verwarmingssystemen.

De digitale uitlezing op het bedieningspaneel duidt de systeemdruk aan wanneer er geen warmte wordt gevraagd. De circulatiepomp maakt integraal deel uit van de ketel.

### 5.9.2 Werkdruk

De ketel dient in koude toestand gevuld te worden tot een druk tussen de 1,5 en 2,0 bar. In de installatie dient in de aanvoerleiding zo dicht mogelijk bij het toestel, een overstortventiel opgenomen te worden. Dit ventiel dient te openen bij een druk van 3 bar (1/2" onlastcapaciteit 100 kW).

In de retourleiding, zo dicht mogelijk bij het toestel, dient een expansievat geplaatst te worden. De grootte van het expansievat is afhankelijk van de inhoud van de installatie en de temperatuur waarop deze is uitgelegd.

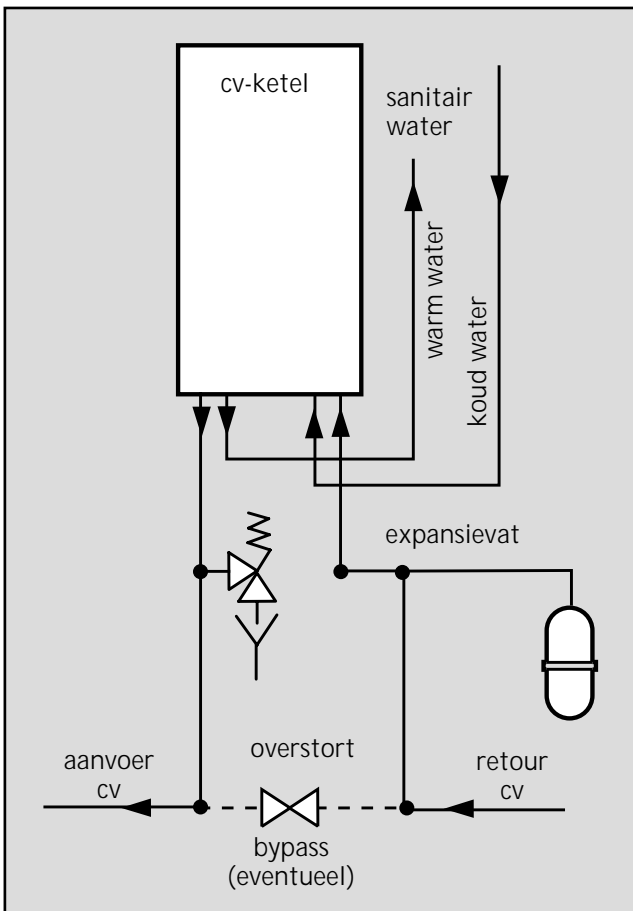
### 5.9.3 Doorstroomhoeveelheid

De doorstroomhoeveelheid in de ketel mag niet onder de waarde komen die in onderstaand tabel wordt aangeduid.

MODEL	MINIMUM DOORSTROOMHOEVEELHEID
TE 3	300 liter/uur
TE 4	300 liter/uur

Tabel doorstroomhoeveelheid





Figuur 5.9

#### 5.9.4 Bypass

De ketel is voorzien van een instelbare automatische bypass. Zorg ervoor dat de doorstroomhoeveelheid in geen geval onder de gespecificeerde waarde komt (zie "Tabel doorstroomhoeveelheid" op deze pagina). Als het centrale verwarmingscircuit is uitgerust met thermostaatkranen op alle radiatoren, dan moet een extra bypass worden aangebracht, zover mogelijk verwijderd van het toestel.

### 5.10 Warmwatersysteem

#### 5.10.1 Waterdruk

Hanteer altijd een KIWA gekeurde inlaatcombinatie in de sanitair koudwaterleiding. De maximale werkdruk van het warmwatercircuit is 8 bar.

#### 5.10.2 Doorstroomhoeveelheid van water

De doorstroomhoeveelheid van het water wordt tot een maximum beperkt (6,0 liter/min TE 3) (8,0 liter/min TE 4) door een doorstroombegrenzer die tijdens de installatie van de ketel wordt geplaatst (zie hoofdstuk 5.5).

### 5.11 Elektrische aansluiting



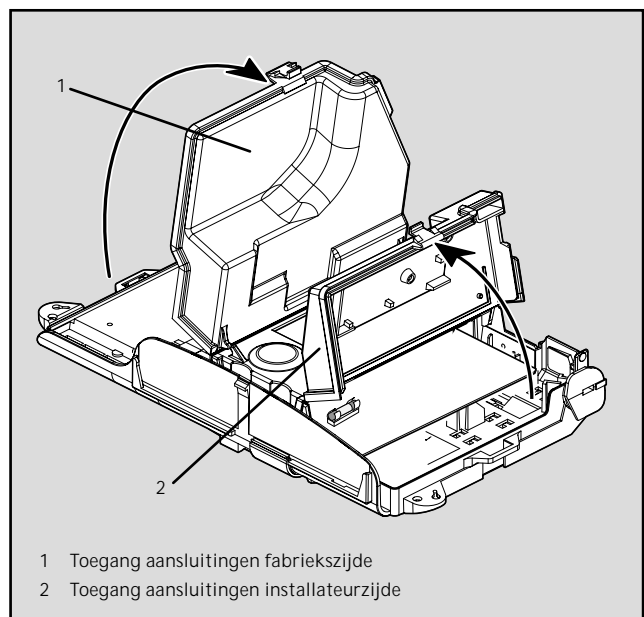
**LET OP!**  
Onjuiste installatie kan tot een elektrische schok of schade aan het toestel leiden.

- Sluit de stroomkabel van de ketel op een geaard 230 V stopcontact aan.
- Deze aansluiting dient vanaf het toestel goed toegankelijk te zijn, dicht in de buurt van het toestel.



**LET OP!**  
De elektrische aansluiting dient te worden verricht door een gekwalificeerde vakman.

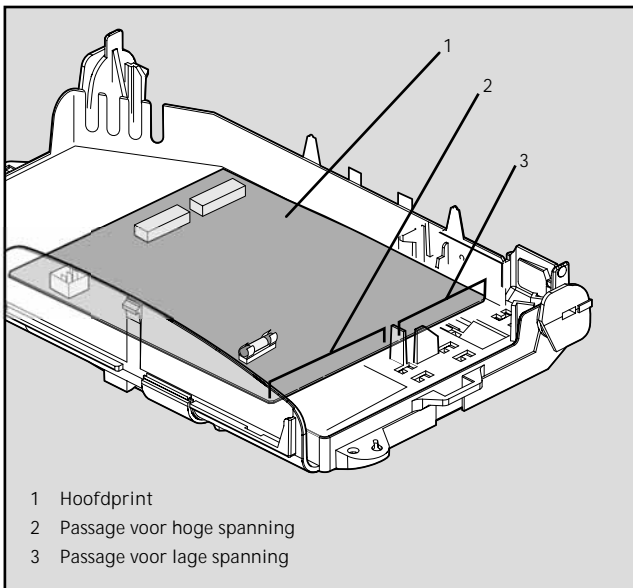
#### 5.11.1 Toegang tot de elektrische aansluitingen



Figuur 5.11

- Open de aansluitzijde voor de installateurs (2) om de elektrische aansluitingen tot stand te brengen.

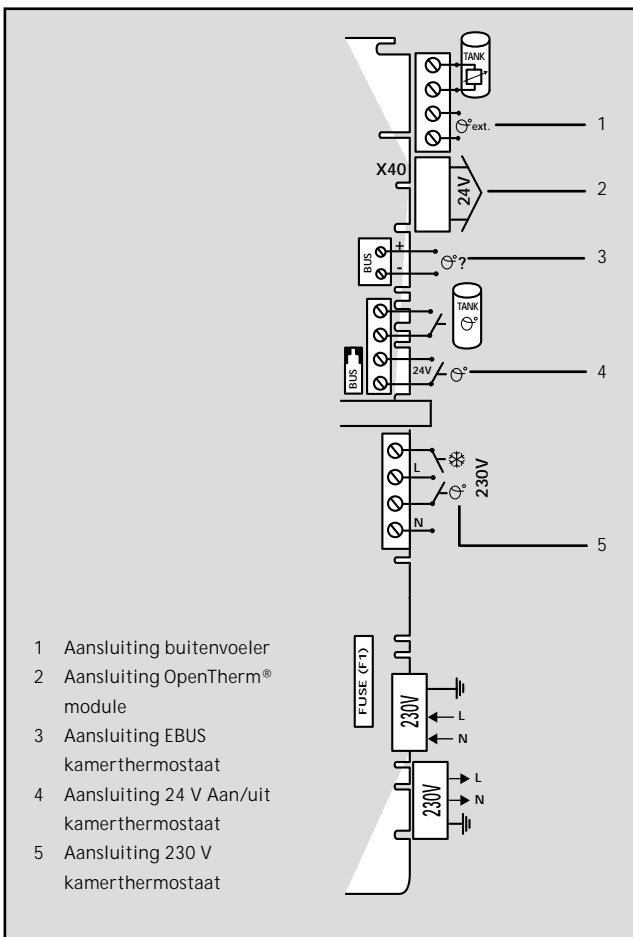
### 5.11.2 Scheiding van kabels met hoge en lage spanning



Figuur 5.11.1

- Houdt u aan de doorgangen voor kabels met lage spanning (2) en voor kabels met hoge spanning (3).

### 5.11.3 Aansluiting externe besturingen/regelaars



Figuur 5.11.2

### 5.11.4 Kamerthermostaten

#### Aan/uit kamerthermostaat

De aansluitingen voor de schakelende aan/uit kamerthermostaat dienen in het kroonsteentje, dat zich in de electronicabox bevindt (zie hoofdstuk 5.11.3), gestoken te worden.

De anticipatiestroom dient bij een mechanische kamerthermostaat op een waarde van 0,11 mA ingesteld te worden.

Bij aflevering wordt middels een doorverbinding continu warmtevraag gegenereerd.

Bij aansluiting van een kamerthermostaat, dient deze doorverbinding verwijderd te worden.

#### E-bus kamerthermostaten

De ketel is standaard voorzien van een E-bus kamerthermostaat aansluiting (zie hoofdstuk 5.11.3).

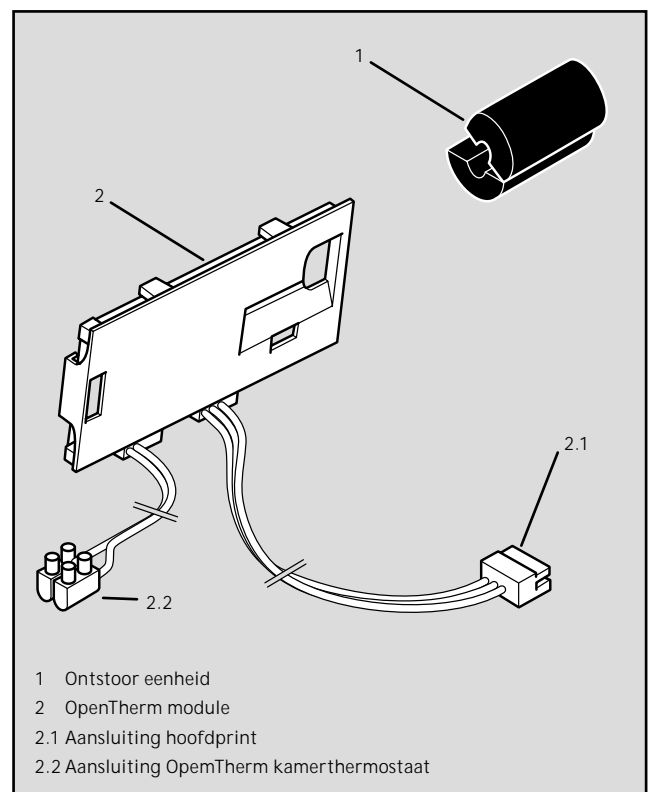
Als deze kamerthermostaat een instelling heeft voor warmwater is het raadzaam deze op 63°C in te stellen (maximaal) om te blijven voldoen aan de CW-eisen.

Voor het aansluiten van deze kamerthermostaat dient het toestel spanningloos gemaakt te worden.

Bij deze kamerthermostaat vervallen de instelfuncties op de ketel. Deze zijn instelbaar op de kamerthermostaat (afhankelijk van het model kamerthermostaat).

#### OpenTherm®-kamerthermostaten

De ketel is standaard niet voorzien van een OpenTherm-kamerthermostaat aansluiting. Wenst u toch een OpenTherm-kamerthermostaat aan te sluiten kunt u gebruik maken van de OpenTherm, verkrijgbaar onder artikelnummer 0020036768.



Figuur 5.11.3

De module dient u volgen nevenstaand schema aan te sluiten (zie ook hoofdstuk 5.11.3).

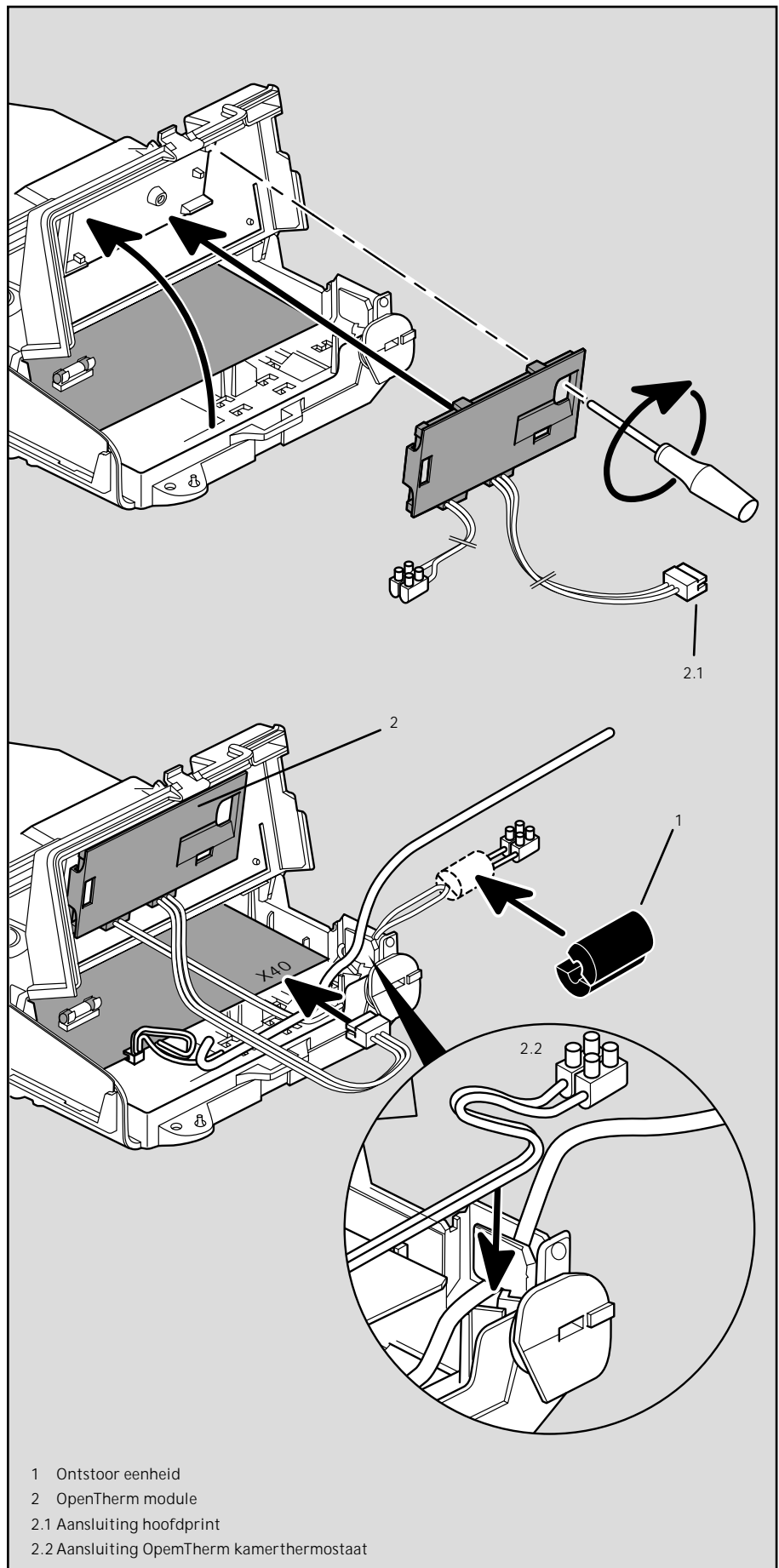
Als deze kamerthermostaat een instelling heeft voor warmwater is het raadzaam deze op 63°C in te stellen (maximaal) om te blijven voldoen aan de CW-eisen. Voor het aansluiten van deze kamerthermostaat dient het toestel spanningloos gemaakt te worden.

Bij deze kamerthermostaat vervallen de instelfuncties op de ketel. Deze zijn instelbaar op de kamerthermostaat (afhankelijk van het model kamerthermostaat).



**OPMERKING!**  
Indien u de OpenTherm

module of een modulerende kamerthermostaat heeft aangesloten dient er een doorverbinding aanwezig te zijn op de aansluiting 24V Aan/uit kamerthermostaat (zie hoofdstuk 5.11.3).



- 1 Ontstoor eenheid
- 2 OpenTherm module
- 2.1 Aansluiting hoofdprint
- 2.2 Aansluiting OpenTherm kamerthermostaat

Figuur 5.11.4

### 5.11.5 Buitenvoeler

Voor het aansluiten van de buitenvoeler dient het toestel spanningsloos gemaakt te worden. De buitenvoeler dient op de koudste gevel van het huis (noordoost) geplaatst te worden.

De buitenvoeler dient elektrisch op de printplaat aangesloten te worden, welke zich in de electronicabox bevindt (zie hoofdstuk 5.11.3 "Aansluiting externe besturingen/regelaars" op positie 1).

Door verandering van waarde van de parameters 3, 4, 6, 7, 63 en 64 (zie hoofdstuk 7.2) is het mogelijk om diverse stooklijnen in te stellen (zie figuur 5.11.5).

De invloed van de betreffende parameters wordt hieronder aangegeven.

**Parameter 3:**  
Begrenzing van de minimale aanvoertemperatuur (default 28°C).

**Parameter 4:**  
Begrenzing van de maximale aanvoertemperatuur (default 73°C).

**Parameter 6:**  
Deze parameter biedt 10 regelingen (zie figuur 5.11.5).

**Parameter 7:**  
Het beginpunt van de regelingslijnen kan verschoven worden door middel van de instelling van 15°C en 25°C.

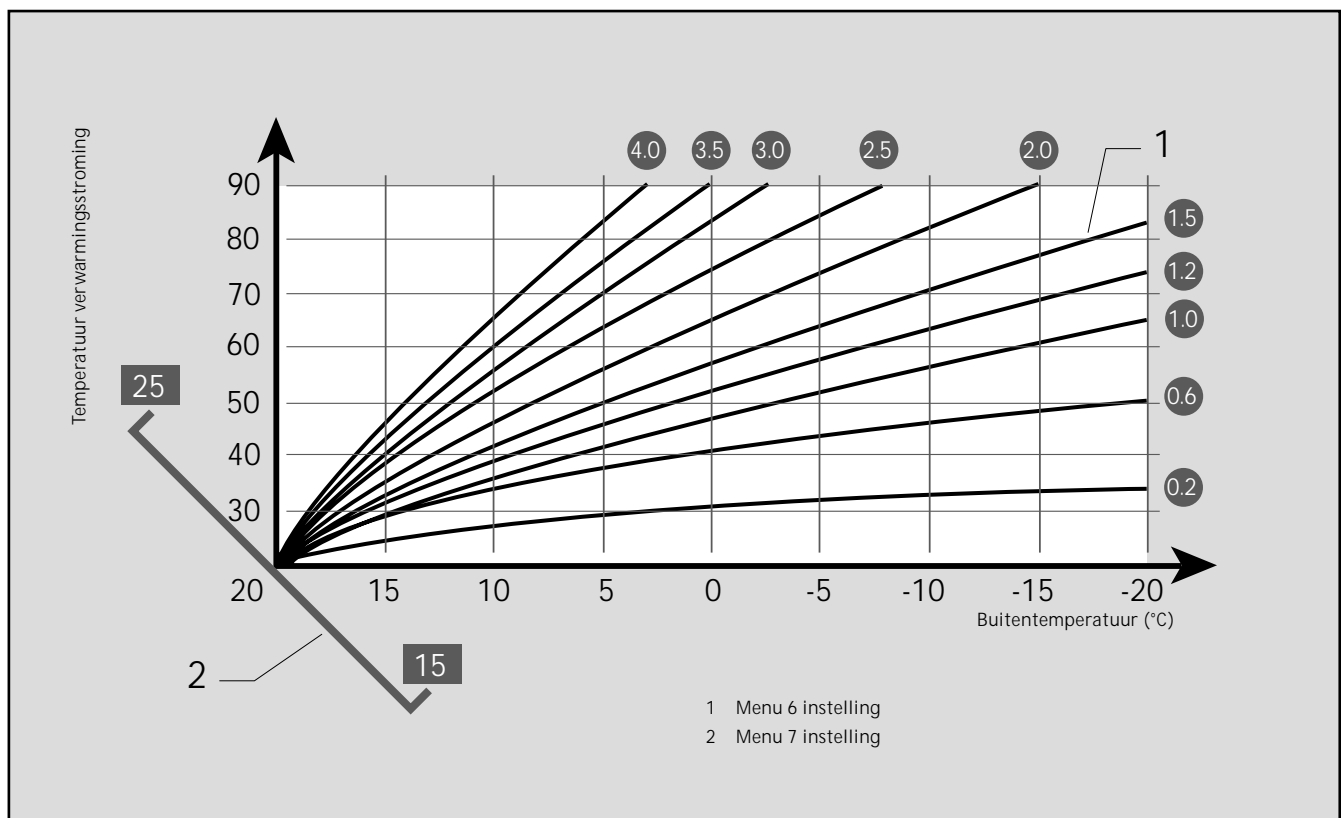
**Parameter 63:**  
Standaard staat de nachtverlaging actief "1". Om deze uit te schakelen dient deze op "0" te worden gezet.

**Parameter 64:**  
Indien parameter 63 actief is kan hier de verlaging in aanvoertemperatuur voor de nacht worden ingesteld.



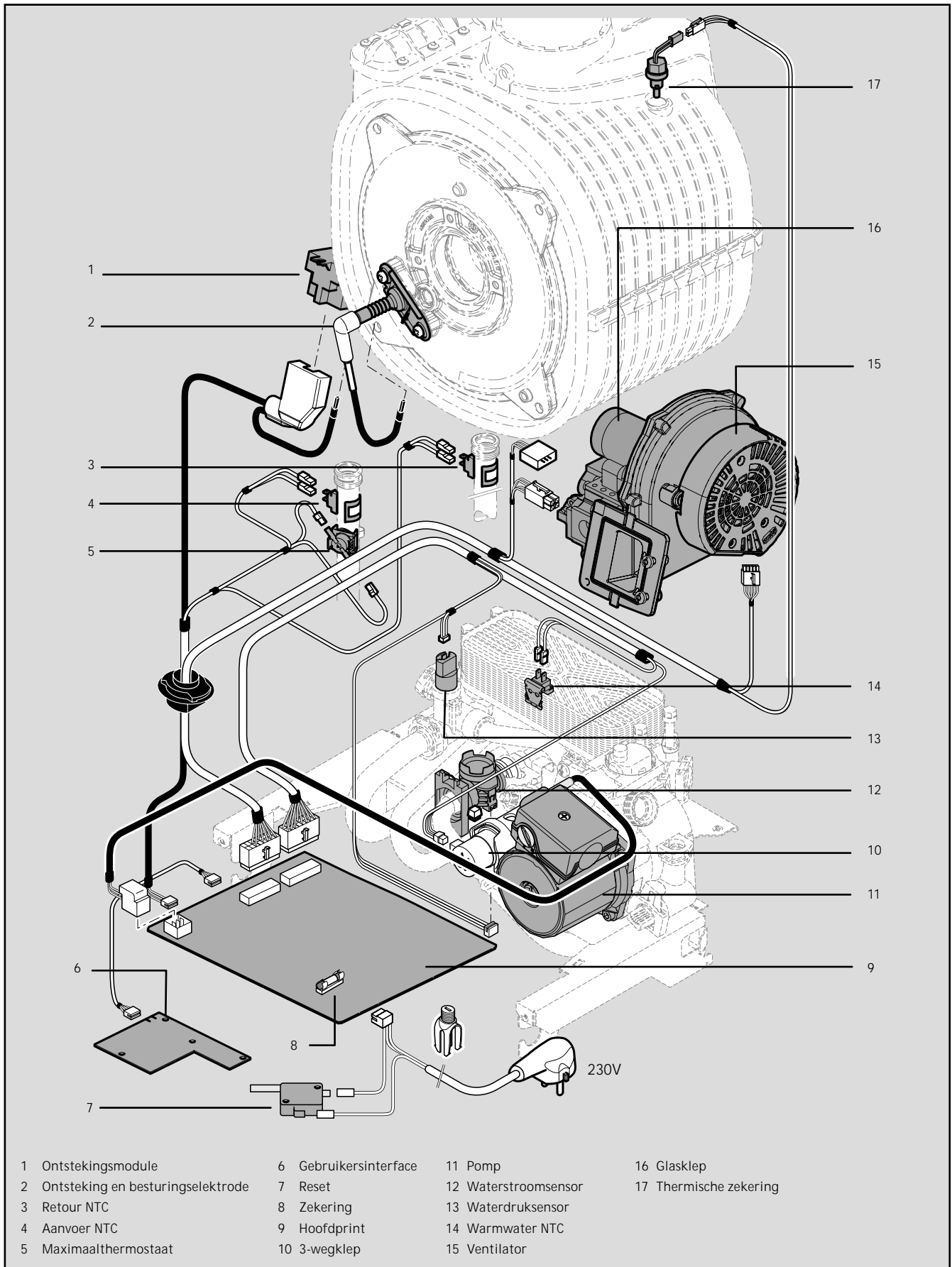
**OPMERKING:**

- Om de dag en nacht in te kunnen stellen dient op de 24V Aan/uit kamerthermostaat aansluiting een Aan/uit kamerthermostaat of 24V Klokje aangesloten te worden. Aan/uit contact gemaakt = daginstelling. Aan/uit contact verbroken = nachtinstelling.
- De regelingen van de menu's 6, 7, 63 en 64 zijn van geen invloed als de installatie niet over een buitenvoeler beschikt.
- Het gebruik van de bovenstaande parameters is uitsluitend voorbehouden aan de erkende installateur.







Figuur 5.11.5

5.12 Bedradingschema



Figuur 5.12

## 6 VUL-/AFTAPINSTRUCTIE

- Open de automatische ontluchter op de pomp.
- Steek de stekker in het stopcontact.
- Houd de (mode)-toets 10 seconden ingedrukt.
- Ga met de ⊕ of ⊖-toets van  naar code 96.
- Bevestig door op de (mode)-toets te drukken.
- Ga met de ⊕ of ⊖-toets van  naar parameter 20.
- Druk nu op de (mode)-toets.
- Ga met de ⊕-toets van  naar 2.
- Druk 10 seconden op de (mode)-toets om de instelling te bevestigen.
- Vul het toestel tot 1,5 à 2,0 bar.
- Als het toestel op druk is, herhaal de procedure via code 96.
- Zet dan de parameter 20 met de ⊖-toets van  op 1.
- Het toestel staat nu in het ontluichtingsprogramma en zal na ongeveer 15 minuten automatisch terugkeren in de bedrijfsstand.



### OPMERKING!

De vul-/aftapfunctie wordt maximaal 15 minuten geactiveerd.

Gedurende deze functie wordt op een mogelijke warmtevraag niet gereageerd.

De vul-/aftapfunctie zorgt ervoor dat de driewegklep in de middenstand staat.

In deze stand zal het toestel beter volstromen met water en ook de aanwezige lucht verzamelen en laten verdwijnen.

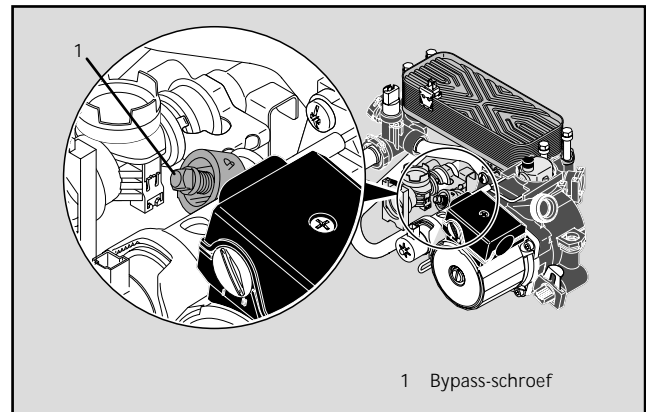
Ook zal het toestel beter leegstromen wanneer de driewegklep in deze positie staat.

Het is belangrijk dat de ketel de gehele vul-/aftapfunctie doorloopt.

## 7 SPECIFIEKE INSTELLINGEN

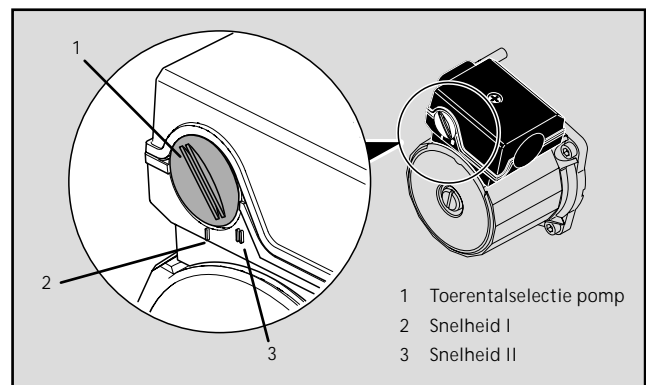
### 7.1 Instelling verwarmingscircuit

De volumestroom wordt aangepast aan de systeem-berekeningen. Bij levering is de geïntegreerde bypass-schroef (1) zo ingesteld dat de beschikbare druk ingesteld is op een gemiddelde waarde tussen de curves (1 en 2) bij snelheid II en curven (3 en 4) bij snelheid I (zie onderstaande volumestroom-/drukcurven).



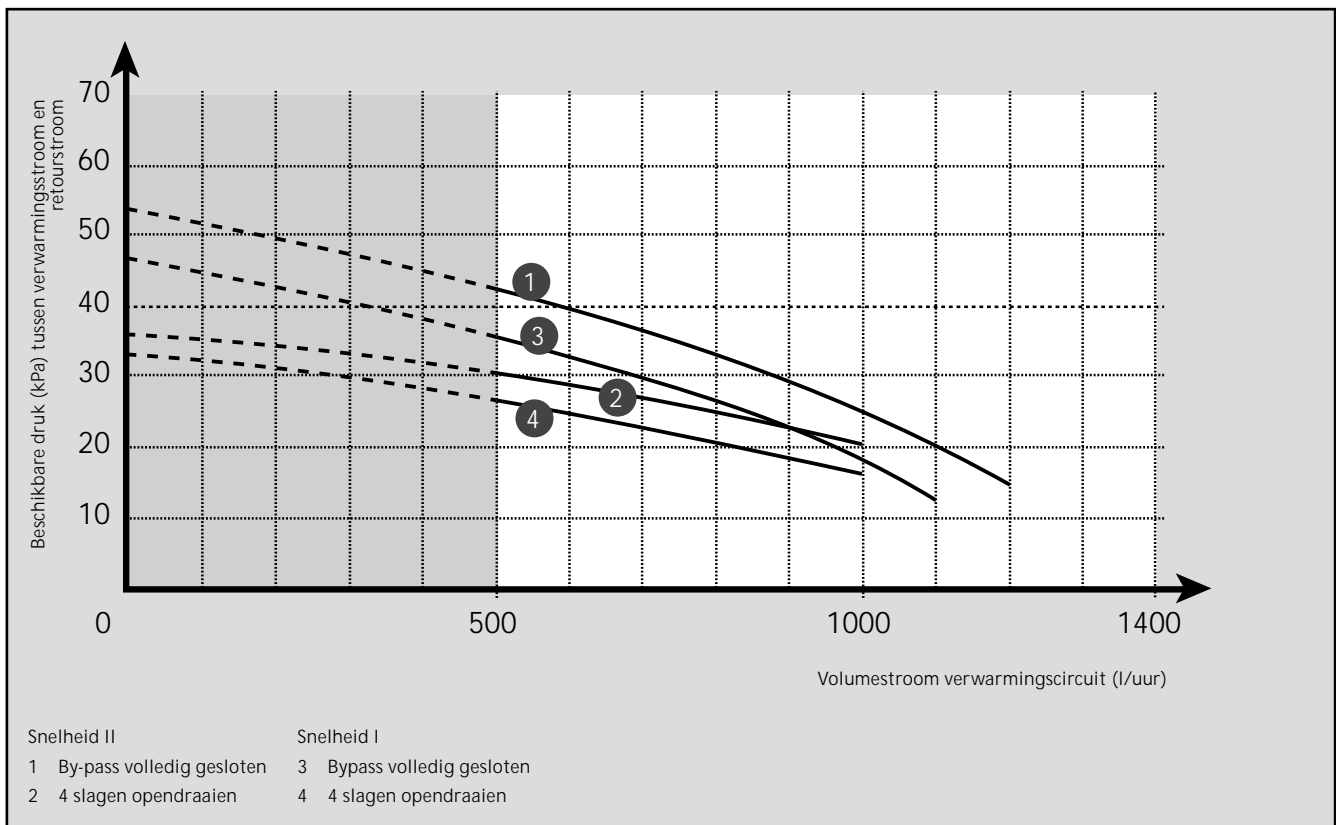
Figuur 7.1.

- Stel afhankelijk van de vereisten deze schroef in (bijv. schroef voor sluiten) om de beschikbare druk af te stemmen op het energieverlies van het systeem volgens de volumestroom-/drukcurve.



Figuur 7.1.1.

- Draai de selector (1) om de pompsnelheid I of II te kiezen in overeenstemming met de volumestroom-/drukcurve.



Figuur 7.1.2. Volumestroom-/drukcurve

## 7.2 Toegang tot de technische ketelgegevens

De toegang tot de technische gegevens van de ketel stelt u in staat om instellingen te verrichten en mogelijke storingen te analyseren.

U kunt bijv. het maximaal vermogen van de ketel in de verwarmingsmodus instellen op alle waarden die binnen de vermogenslimieten van de tabel aan het einde van deze handleiding vallen. Dat maakt het mogelijk om het geleverde vermogen af te stemmen op de werkelijke behoeften van het systeem. Op die manier wordt verspilling voorkomen en wordt een hoge mate van efficiency bereikt.



**OPMERKING!**  
Een verlaging van het verwarmingsvermogen heeft geen invloed op de sanitair water-capaciteit.

- Druk nogmaals op de **(mode)**-toets om het eerste parameternu menu weer te geven, d.w.z. het maximale vermogen voor de verwarming (menu COD. 1).
- Wanneer het menu «COD. 1» geopend is, drukt u op de **(mode)**-toets om deze parameter te wijzigen.
- In de parametermodus selecteert u de gewenste waarde via **+** of **-** aan de **[grid]** zijde.
- Bevestig door op de **(mode)**-toets langer dan 10 seconden in te drukken.
- Druk op **+** of **-** aan de **[arrow]** zijde om van menu te veranderen.



**OPMERKING!**  
De indicatie keert na 15 minuten terug in de normale toestand, wanneer er geen bedieningshandelingen hebben plaatsgevonden of nadat de **(mode)**-toets langer dan 10 seconden ingedrukt is.

- Druk 10 seconden op de **(mode)**-toets om het instellingsmenu te openen.
- Wanneer "0" en "**[arrow]**" verschijnen, gebruikt u de toetsen **+** of **-** aan de **[arrow]** zijde, totdat "96" in de indicatie verschijnt.

Parameterlijst ThermoElegance 3+4 in te stellen of uit te lezen via code 96


N° menu	Titel	Actie
COD. 1	Maximale cv-instelling (kW)	Druk op de ⊕ en ≡ toetsen om de gewenste waarde in te stellen (fabrieksinstelling: 15)
COD. 2	LT/RGA-configuratie	Geen afstelling vereist voor dit type ketel LT/RGA-codes hebben geen invloed op de werking van de ketel
COD. 3	Minimale setprint cv	Selecteer een waarde: 28°C, 38°C, 50°C, 55°C of 70°C (fabrieksinstelling: 28°C)
COD. 4	Maximale setprint cv	Selecteer een waarde: 50°C, 73°C of 80°C (fabrieksinstelling: 73°C)
COD. 5	Pompmodus	Selecteer een bedrijfsmodus: 1 = intermitterend met kamerthermostaat (fabrieksinstelling) 2 = intermitterend met brander 3 = continu
De twee volgende menu's vereisen een buitensensor:		
COD. 6	Stooklijn	Kies een verwarmingscurve uit de volgende 10: 0,2 / 0,6 / 1,0 / 1,2 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 (zie onderstaande grafische weergave)
COD. 7	Buitenvoeler voetpunt t.o.v. 15°C	Kies een waarde: 15°C, 16°C, 17°C, 18°C, 19°C, 20°C, 21°C, 22°C, 23°C, 24°C, 25°C
COD. 8	Service mode	Selecteer een bedrijfsmodus: 0 = normale werking (fabrieksinstelling) 1 = laaglast 2 = hooglast
COD. 9	Warmhoudfunctie	Selecteer een bedrijfsmodus: 0 = warmhoudfunctie uit 1 = warmhoudfunctie aan (maakt het mogelijk om de temperatuur van de heetwater warmtewisselaar te handhaven)
COD. 10	Adaptieve verwarming	Selecteer een bedrijfsmodus: 0 = traditionele centrale verwarming 1 = adaptieve verwarming (fabrieksinstelling)
COD. 11	-	Geen afstelling nodig bij dit type ketel
Menu's COD. 12 t/m COD. 19 dienen slechts ter uitlezing		
COD. 12	Aanvoertemperatuur	Weergave van de stromingstemperatuur van de centrale verwarming tussen 0°C en 199°C
COD. 13	Retourtemperatuur	Geeft de retourtemperatuur weer tussen 0°C en 199°C
COD. 14	-	-
COD. 15	Temperatuur platenwisselaar	-
COD. 16	WW flow	Geeft de warmwater hoeveelheid aan (liter/min.)
COD. 17	Ventilatorsnelheid (rpm)	Geeft de ventilatorsnelheid tussen 0 en 199 weer Vermenigvuldig deze waarde x 100
COD. 18	Brandervermogen	Geeft het brandervermogen in kW
COD. 19	-	Geen instelling vereist voor dit type boiler
COD. 20	Ontluchtungs- en vul-/aftapfunctie	0 = ontluchtungsfunctie en vul-/aftapfunctie niet geactiveerd (fabrieksinstelling) 1 = ontluchting geactiveerd De functie wordt maximaal 14 minuten geactiveerd. Het toestel werkt 7 minuten via het verwarmingscircuit en 7 minuten via het korte circuit. De bedrijfscyclus van de pomp staat op «ON» gedurende 15 seconden en vervolgens 10 seconden op «OFF». U kunt de functie stoppen door de instelling op 0 te zetten. 2 = vul-/aftapfunctie geactiveerd De functie wordt maximaal 14 minuten geactiveerd Gedurende deze functie wordt op een mogelijke warmtevraag niet gereageerd De vul-/aftapfunctie zorgt ervoor dat de driewegklep in de middenstand staat In deze stand zal de ketel beter volstromen met water en ook beter de aanwezige lucht verzamelen en laten verdwijnen Ook zal de ketel beter leegstromen wanneer de driewegklep in deze positie staat Deze functie kan handmatig gestopt worden door de instelling op 0 te zetten



Parameterlijst ThermoElegance 3+4 in te stellen of uit te lezen via code 96

N° menu	Titel	Actie
Menu COD. 21 dient slechts ter uitlezing		
COD. 21	Buitentemperatuur	Weergave van de buitentemperatuur gemeten door de buitensensor
COD. 22	Configuratie zonne-energie (brandervertraging)	Selecteer een waarde tussen 0 en 20 seconden om de branden te vertragen, als de ketel aangesloten is op zonne-energie
COD. 60	-	Geen afstelling nodig bij dit type ketel
COD. 61	-	Geen afstelling nodig bij dit type ketel
COD. 62	-	Geen afstelling nodig bij dit type ketel
COD. 63	Nachtverlaging	Buitenvoeler 0 = geen nachtverlaging 1 = nachtverlaging
COD. 64	Waarde nachtverlaging (met buitenvoeler)	Maximale set waarde = 10 0 - 31°C
COD. 65	-	Geen afstelling nodig bij dit type ketel

De volgende parameters zijn alleen via code 35 (service code) toegankelijk

N° menu	Titel	Actie
COD. 23	Product code	0, 1, 2, 5 en hoger zijn niet in gebruik voor dit type toestel. 3 = ThermoElegance 3 4 = ThermoElegance 4
COD. 24	Minimaal toerental	Instelbaar tussen 0 en 99 Fabrieksinstelling afhankelijk van ketel Minimaal toerental = uitlezing display x 10 + 1500 Rekenvoorbeeld: Minimaal toerental = 30 x 10 = 300 + 1500 = 1800 omw/min
COD. 25	Maximaal toerental	Instelbaar tussen 0 en 99 Fabrieksinstelling afhankelijk van ketel Maximaal toerental ThermoElegance 3+4: ThermoElegance 3: Maximaal toerental = 5200 - (uitlezing display x 15) ThermoElegance 4: Maximaal toerental = 6200 - (uitlezing display x 15) Rekenvoorbeeld ThermoElegance 3: 5200 - (46 x 15) = 4510 omw/min
COD. 26	-	Geen instelling vereist voor dit type ketel
COD. 27	Antipendel tijd	2 of 60 Fabrieksinstelling = 2
COD. 28	Maximaal aanvoertemperatuur bij externe tank	0 = 80°C 1 = 87°C Fabrieksinstelling = 0
COD. 29	Branduren x 10	Uitleesbaar tussen 0 en 99
COD. 30	Branduren x 1000	Uitleesbaar tussen 0 en 99
COD. 31	Laatste fout	F1
COD. 32	1 na laatste fout	F2
COD. 33	2 na laatste fout	F3
COD. 34	3 na laatste fout	F4
COD. 35	4 na laatste fout	F5
COD. 36	Reset alle fouten	Druk tegelijk op ⊕ en ⊖ toets van 

### 7.3 Controle en afstellen CO<sub>2</sub>

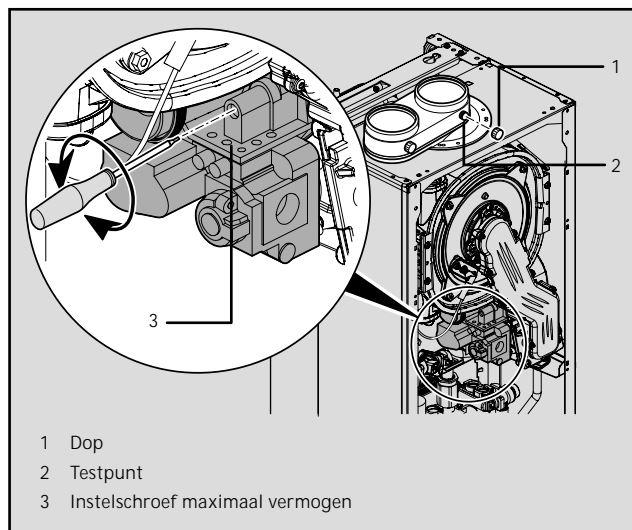
Het toestel is uitgerust met een gas/luchtregeling (verhouding 1:1).

Het drukverschil tussen de onderdruk op de inspuiter en de onderdruk in de luchtkast bepalen de stand van de servo-regelaar en zodoende ook de gashoeveelheid.

Indien er niet teveel weerstand in het systeem aanwezig is (een verstopping, vervuiling, of te grote luchttoevoer-/rookgasafvoerlengte) dient het onder vollast gemeten CO<sub>2</sub>-percentage een waarde te hebben zoals weergegeven in bijgaande tabel (figuur 7.3).

Mocht het nodig zijn de CO<sub>2</sub>-waarde te controleren en/of af te stellen ga dan als volgt te werk:

- Verwijder eerst het frontpaneel.
- Sluit een CO<sub>2</sub>-meter aan op het rookgasmeetpunt op de LT/RGA-adapter.
- Verwijder dop (1) en plaats de meetsonde in het testpunt (2) van het LT/RGA-adaptor (zie figuur 7.3.1).
- De controle/afstelling kan uitgevoerd worden tijdens tapwater- of cv-gebruik:
  - o Open de heetwaterkraan helemaal.
  - o Wacht 2 minuten, totdat de CO<sub>2</sub>-percentage zich gestabiliseerd heeft.
  - o Pas de instelling stapsgewijs aan om de CO<sub>2</sub>-percentage te verkrijgen die in de bijgaande tabel wordt vermeld door de schroef (3) voorzichtig te verdraaien (zie figuur 7.3.1). Linksom CO<sub>2</sub> hoger en rechtsom CO<sub>2</sub> lager.
- De controle/afstelling kan uitgevoerd worden tijdens cv-gebruik:
  - o Zet de ketel op "servicemode: Hooglast". Met behulp van menu COD. 8, zoals Beschreven in het hoofdstuk "Toegang tot de technische ketelgegevens".
  - o Wacht ongeveer 2 minuten tot de CO<sub>2</sub>-percentage zicht gestabiliseerd heeft.
  - o Pas de instelling stapsgewijs aan om de CO<sub>2</sub>-percentage te verkrijgen die in de bijgaande tabel wordt vermeld door de schroef (3) voorzichtig te verdraaien



Figuur 7.3.1

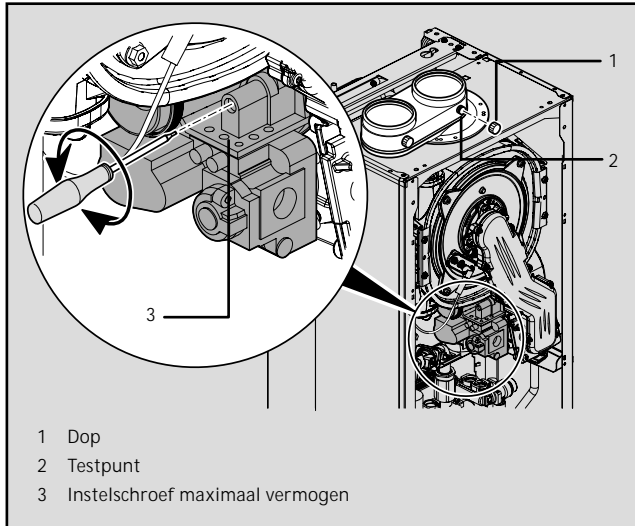
Gasconversie instelling	Unit	ThermoElegance 3	ThermoElegance 4
Nominaal vermogen max. heet water	kW	24	29,6
Nominaal vermogen min. verwarming	kW	18,3	24,1
G25 aardgas			
CO <sub>2</sub> zonder voorpaneel	%	8,9 +/- 0,2	
CO <sub>2</sub> met voorpaneel	%	9,1 +/- 0,3	
G31 propaan			
CO <sub>2</sub> zonder voorpaneel	%	10,1 +/- 0,2	
CO <sub>2</sub> met voorpaneel	%	10.3 +/- 0.3	

Figuur 7.3

## 8 GASCONVERSIE

Bij gebruik van LPG moet de instelling van de gasklep aangepast worden.

- Verwijder eerst het frontpaneel.



Figuur 8

- Verwijder dop (1) en plaats een meetsonde in het testpunt (2) van het LT/RGA-systeem.

### 8.1 Instelling CO<sub>2</sub>-percentage bij maximaal vermogen

Bij warmwater gebruik:

- Open de heetwaterkraan helemaal.
- Wacht 2 minuten, totdat de CO<sub>2</sub>-percentage zich gestabiliseerd heeft.

Bij verwarming:

- Zet de ketel op "servicemode: Hooglast" met behulp van menu COD. 8, zoals beschreven in het hoofdstuk "Toegang tot de technische ketelgegevens".
- Zet de verwarming aan.
- Wacht 2 minuten, totdat de CO<sub>2</sub>-percentage zich gestabiliseerd heeft.

#### **Instelling van G25 naar G31**

- Draai de schroef (3) drie slagen rechtsom.
- Wacht ongeveer 2 minuten tot de CO<sub>2</sub>-percentage zich gestabiliseerd heeft.
- Pas de instelling stapsgewijze aan om de CO<sub>2</sub>-percentage te verkrijgen die in figuur 7.3 vermeld staat.

### 8.2 Opnieuw inschakelen

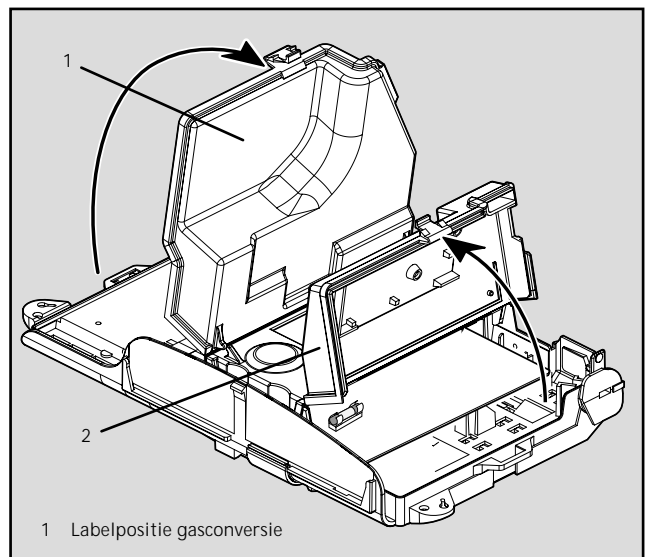
- Plaats de dop voor het rookgastestpunt in de RGA terug.
- Plaats het frontpaneel terug.



#### **OPMERKING!**

Na terugplaatsing van het frontpaneel moeten de CO<sub>2</sub>-waarden corresponderen met de waarden in figuur 7.3.

- Plak de propaansticker op zijn plek (1) op de kap van de elektrische box.
- Na plaatsing van het paneel met afdichting schakelt u COD. 8 menu "service mode" terug naar de normale bedrijfsmodus (fabrieksinstelling = 0) indien het maximale vermogen in de verwarmingsmodus ingesteld is.



Figuur 8.1



#### **OPMERKING!**

De prestaties conform het CW-label Gaskeur CW / HRww kunnen niet gegarandeerd worden indien de ketel op propaan is afgesteld.

## 9 STORINGSOPSPORING

U vindt de lijst met storingscodes in de bedienings-instructies. De storingen die in dit hoofdstuk beschreven staan, dienen te worden verricht door gekwalificeerde vakmensen en indien nodig door AWB's After sales service.

Door middel van code 35 (service code) is het mogelijk de codes 24 t/m 36 uit de parameterlijst op pagina 33 op te roepen.

Om in de code 35 te komen dient u dezelfde handelingen uit te voeren zo als beschreven in hoofdstuk 7.2.



### OPMERKING!

Een systeem voor centrale verwarming kan niet efficiënt werken, wanneer het niet met water gevuld is en wanneer de lucht die het bevat niet eerst volledig verwijderd is. Wanneer niet aan deze eisen voldaan is, kunnen er geluiden te horen zijn die ontstaan door kokend water in de ketel en door waterbewegingen in de radiator.

Code	Beschrijving	Mogelijke oorzaak
F1, F4	Ontstekingsfout, ketel is niet ontstoken	Geen gas/onvoldoende gas Onjuiste afstelling gastoevoer Draad ontstekingselektrode defect Elektrische ontsteker defect Controleer luchttoevoer en aansluitingen ontstekingsunit
F2	Ventilatorfout	Zekering externe voeding defect Bedrading niet in orde
F3	Geen tachosignaal	Bedrading of ventilatorfout
F5	Storing door oververhitting  <b>De maximaalthermostaat dient men handmatig te resetten!</b>	Oververhittingbeveiliging geactiveerd Maximale temperatuur overschreden Controleer de NTC-aansluitingen Lucht in systeem met NTC op max. stand Fout aansluiting oververhittingbeveiliging
F6	Storing aanvoer NTC centrale verwarming	NTC-kabel defect/kapot
F7	Storing WW NTC	NTC defect
F9	Storing waterdruksensor Controleer de bedrading	Foute sensoraansluiting
F10	Storing NTC retour centrale verwarming	NTC-kabel defect/kapot, NTC defect Controleer of de NTC correct op de pijp bevestigd is.
F11	Foute aansluiting gebruikersinterface	Controleer de bedrading tussen het hoofdprint en de gebruikersinterface
F13	Storing hoofdprintaansluiting	Hoofdprint defect Controleer de aansluiting en de bedrading
F16	Vlamdetectiefout (vlam aanwezig gedurende meer dan 5 seconden na branderstop)	Glasklep defect
F18	Storing gebruikersinterface	Defecte gebruikersinterface
F19	Aanvoer NTC centrale verwarming	NTC-kabel defect/kapot, NTC defect Controleer of de NTC correct op de pijp bevestigd is.
F20	Incompatibiliteit software	Incorrecte gebruikersinterface of hoofdprint Incorrecte productcode
F23	Storing watercirculatie	Mogelijke pompstoring
F26	Maximale delta temperatuur (flow - retour)	Storing watercirculatie Controleer de afvoer- en retouraansluiting voor de centrale verwarming
F28	Permanente drift tussen flowsensor en retoursensor	Controleer NTC-aansluiting voor de uitloop en de retour voor de centrale verwarming NTC defect
F29	Thermische zekering	Vervang de warmtewisselaar

## 10 BEDIENING / INBEDRIJFSTELLING

Zodra het toestel geïnstalleerd is, controleert u of het functioneert:

- Start het toestel volgens de aanwijzingen van de bedieningsinstructies en controleer of het werkt.
- Controleer het toestel op lekkages (gas en water) en verhelp eventuele lekkages.
- Controleer of de ontsteking correct functioneert en of de vlammen van de brander uniform zijn.
- Controleer of de LT/RGA kanaal goed werkt.
- Controleer de besturing en veiligheidsvoorzieningen, hun instellingen en hun bedrijfstoestand.

## 11 GEBRUIKERSINFORMATIE

De gebruiker moet weten hoe hij het toestel moet gebruiken.

- Geef de gebruiker uitleg over de werkingsprincipes van het toestel en demonstreer deze zo nodig.
- Neem samen de bedieningsinstructies door en beantwoord eventuele vragen.
- Geef de gebruiker alle handleidingen en documenten die bij het apparaat horen en vertel de gebruiker dat hij deze moet bewaren in de buurt van het toestel.
- Geef gedetailleerde uitleg over de veiligheidsaspecten, waar de gebruiker op moet letten.
- Herinner de gebruiker aan de noodzaak van de periodieke servicebeurten.

## 12 VERVANGEN VAN ONDERDELEN

### Algemeen

Om een langdurige werking van het toestel veilig te stellen, mogen alleen originele onderdelen van AWB worden gebruikt bij de reparatie en het onderhoud van het toestel.

Het vervangen van onderdelen dient te worden uitgevoerd door een erkend installateur.

Indien u onderdelen gaat vervangen waarbij het toestel drukloos gemaakt dient te worden, dient u eerst de vul-/aftapfunctie te activeren (zie hoofdstuk 6 "Vul-/aftapfunctie").

- Voordat er onderdelen worden vervangen, eerst de netvoeding naar de ketel uitschakelen en de gastoevoer dichtdraaien.

Tenzij anders vermeld, moeten de onderdelen weer worden gemonteerd in de tegenovergestelde volgorde als waarin ze werden gedemonteerd.

- Controleer na het vervangen van onderdelen altijd of alle gasaansluitingen goed zijn en voer indien nodig een test uit om te zien of alle regelingen werken.

Om onderdelen te vervangen moet het voorpaneel worden verwijderd.

- Draai daarvoor de twee schroeven aan de onderkant van voorpaneel van de kast los en til het van de kast.
- De zijpanelen kunnen eenvoudig worden geklapt of worden verwijderd, zodat het gemakkelijker is om de onderdelen te vervangen.
- Om de zijpanelen weg te klappen of te verwijderen, draait u de drie schroeven los waarmee elk zijpaneel aan de ketel is bevestigd. Deze bevinden zich aan de voorkant van de ketel.
- Om de toegang tot de componenten in de ketel te vergroten kan de bodemplaat van de verbrandingskamer naar voren getrokken worden.

### 12.1 Ontstekingselektrode

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op deze pagina.

- Maak de stekker van de ontsteking los van de ontstekingstrafo.
- Maak de twee borgschroeven los.
- Trek de ontstekingselektrode voorzichtig uit de verbrandingskamer.

### 12.2 Ontstekingstrafo

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op deze pagina.

- Verwijder de ontstekingskabel en elektrische verbinding en verwijder vervolgens de ontstekingstrafo door de borgschroef te verwijderen.

### 12.3 Gasblok

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op deze pagina.

- Haal de stekker uit het gasblok.
- Zie hoofdstuk 13.4.1 "Demontage van de brandeendheid" voor het verwijderen van de branderassembleage, ventilator en het gasblok.

Let voordat u het gasblok verwijdert op de manier waarop hij op de ventilator is geplaatst

- Verwijder de twee borgschroeven waarmee het gasblok met venturi op de ventilator is gemonteerd.
- Verwijder het gasblok.
- Let bij het monteren van het gasblok op dat u deze op de juiste manier monteert.
- Na het vervangen van het gasblok moet de verbranding (CO<sub>2</sub>) worden gecontroleerd en indien nodig worden aangepast (zie hoofdstuk 7.3 "Controle en afstellen CO<sub>2</sub>").

#### 12.4 Ventilator

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op pagina 37.

- Haal de stekker uit het gasblok en de ventilator.
- Zie hoofdstuk 13.4.1 "Demontage van de brandeendheid" voor het verwijderen van de branderassembleage, ventilator en het gasblok.
- Verwijder het gasblok zoals beschreven in hoofdstuk 12.3 "Gasblok".
- Verwijder de twee schroeven waarmee de ventilator op de mengbuis gas/lucht is gemonteerd.
- Controleer de pakking en vervang deze indien nodig.
- Na het vervangen van de ventilator moet de verbranding (CO<sub>2</sub>) worden gecontroleerd en indien nodig worden aangepast (zie hoofdstuk 7.3 "Controle en afstellen CO<sub>2</sub>").

#### 12.5 Brander

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Zie hoofdstuk 13.4.1 "Demontage van de brandeendheid" voor het verwijderen van de branderassembleage, ventilator en het gasblok.
- Inspecteer de brander op beschadigingen.
- Indien vervuild reinigen met een zachte borstel.

#### 12.6 Voorisolatie

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Zie hoofdstuk 13.4.1 "Demontage van de brandeendheid" voor het verwijderen van de branderassembleage, ventilator en het gasblok.
- Verwijder de ontstekingselektrode.
- Controleer de voorisolatie op beschadigingen en vervang indien nodig.

#### 12.7 Warmtewisselaar

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Zie hoofdstuk 13.4.1 "Demontage van de brandeendheid" voor het verwijderen van de branderassembleage, ventilator en het gasblok.
- Laat het verwarmingscircuit van de ketel leeglopen. (zie opmerking "Vul-/aftapfunctie", hoofdstuk 6).
- Haal de zwarte condensslang aan de onderzijde van de warmtewisselaar los.
- Haal de verbindingstekker van de thermische zekering aan de bovenzijde van de warmtewisselaar los.
- Demonteer de ontstekingstrafo (zie hoofdstuk 12.2 "Ontstekingstrafo")
- Haal de bevestigingsclips van de aanvoerleiding en de retourleiding los aan de onderzijde van de warmtewisselaar.
- Trek de aanvoerleiding en de retourleiding uit de warmtewisselaar.
- Demonteer de twee bevestigingsbeugels aan de voorzijde van de warmtewisselaar door beide schroeven van de beugel los te draaien.
- De warmtewisselaar kan nu, voorzichtig, naar voren uit het ophangframe schoven worden.

#### 12.8 Driewegklepmotor

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Verwijder de elektriciteitsstekker.
- Draai de centrale, messing schroef los.
- Haal de driewegklepmotor voorzichtig naar voren en verwijder hem.

#### 12.9 Pompmotor

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Laat het verwarmingscircuit van de ketel leeglopen. (zie opmerking "Vul-/aftapfunctie", hoofdstuk 6).
- Verwijder de stekker van de ketel uit het stopcontact
- Haal de stekker van de pompmotor los van de printplaat branderautomaat (zie hoofdstuk 5.11.1 "Toegang tot de elektrische aansluitingen" en hoofdstuk 5.12 "Bedradingschema").
- Verwijder de vier schroeven in de motor.
- Verwijder de pompmotor voorzichtig, samen met de kabel. Zet de kabel niet onder spanning.
- Ondersteun de pompmotor, schroef het kabeldeksel aan de zijkant van de pompmotor los en verwijder het deksel.
- Haal de bedrading van de pompmotor los.
- Sluit de bedrading aan op de nieuwe pompmotor en breng het deksel weer aan.
- Breng de nieuwe pompmotor met pakking aan.
- Steek de stekker van de ketel in het stopcontact en vul de ketel tot een systeemdruk tussen de 1,5 to 2,0 bar, ontlucht hem en breng hem opnieuw op druk.
- Controleer de aansluitingen op lekkages.

### 12.10 Automatische ontlufter

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Laat het verwarmingscircuit van de ketel leeglopen. (zie opmerking "Vul-/aftapfunctie", hoofdstuk 6).
- Verwijder de clip.
- Neem de automatische ontlufter uit de behuizing.
- Breng de nieuwe automatische ontlufter met O-ring aan en zorg daarbij dat het ontlufteringsdopje niet wordt vastgedraaid.
- Vul de ketel weer, ontlufter hem en breng hem weer op druk.
- Controleer op lekkages.

### 12.11 Tap NTC

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

De tap NTC zit met een klembeugel aan de voorzijde, op de platenwisselaar geklemd (zie hoofdstuk 13.3 "Hydraulisch blok").

- Voor dat u de Tap NTC verwijdert dient u, voorzichtig de isolatie over de platenwisselaar te verwijderen.
- Wanneer u de elektrische verbinding weer aansluit, is de polariteit niet van belang.



**LET OP!**

Wanneer u de tap NTC weer aanbrengt op de platenwisselaar is het van groot belang dat de tap NTC en de platenwisselaar goed met elkaar contact maken.

Druk de tap NTC dus goed aan !!

### 12.12 Aanvoer NTC

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Verwijder de elektrische verbinding van de NTC (rode stekkers).
- Verwijder de klembeugel van de verwarmingsleiding (aanvoer).
- Verwijder de NTC uit de klembeugel.

### 12.13 Retour NTC

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Verwijder de elektrische verbinding van de NTC (witte stekkers).
- Verwijder de klembeugel van de verwarmingsleiding (retour).
- Verwijder de NTC uit de klembeugel.

### 12.14 Maximaalthermostaat

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Verwijder de elektrische verbinding van de NTC (zwarte stekkers).
- Verwijder de klembeugel met maximaalthermostaat (ontgrendelknop in het midden) van de verwarmingsleiding (aanvoer).

### 12.15 Thermische zekering

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Wanneer de temperatuur hier de 160°C overschrijdt, zal de ketel in storing vallen.
- De thermische zekering kan niet gereset worden en derhalve dient de wisselaar vervangen te worden.



**LET OP!**

Bij herhaling dient u contact op te nemen met de service afdeling van AWB cv-ketels.

### 12.16 Doorstroomsensor

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Sluit de inlaatcombinatie.
- Laat het warmwatercircuit van de ketel leeglopen.
- Draai aan de onderzijde van de ketel de wartelmoer los van de koudwaterleiding (installatiezijde).
- Draai aan de onderzijde de ketel de messing moer los van de koudwatertoevoerleiding in de ketel.
- Verwijder de elektrische stekker aan de zijkant van de doorstroomsensor.
- Verwijder de clip aan de voorzijde van de doorstroomsensor.
- Verwijder de clip aan de achterzijde van de doorstroomsensor.
- Haal de doorstroomsensor uit de ketel.
- Breng nieuwe O-ringen aan.
- Open na het vervangen van de doorstroomsensor de toevoer van de koudwaterleiding en open langzaam een warmwaterkraan om het systeem te ontlufteren.
- Sluit de warmwaterkraan en controleer of er lekkages zijn.

### 12.17 Sensor voor lage waterdruk

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Verwijder de elektrische stekker aan de zijkant van de doorstroomsensor.

- Laat het verwarmingscircuit van de ketel leeglopen. (zie opmerking "Vul-/aftapfunctie", hoofdstuk 6).
- Verwijder de elektrische stekker aan de bovenzijde van de druksensor.
- Verwijder de clip.
- Breng een nieuwe O-ring aan.
- Breng de nieuwe druksensor aan, vul de ketel weer, ontlucht hem en breng hem weer op druk.
- Controleer op lekkages.

#### 12.18 Vuilfilter in de koudwatertoevoer

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Schakel de netvoeding naar de ketel uit.
- Sluit de inlaatcombinatie.
- Laat het warmwatercircuit leeglopen.
- Draai de wartel van de koudwatertoevoerleiding aan de onderzijde van de ketel los.
- Draai de moer van de koudwaterinlaatpijp van de ketel los.
- Demonteer de clip bij de flowsensor in het toestel.
- Neem de koudwaterleiding in de ketel eruit.
- Spoel het filter door de leiding tegenstrooms onder de kraan te houden.
- Plaats alle onderdelen in tegengestelde volgorde terug.
- Open de inlaatcombinatie.
- Controleer op lekkages.

#### 12.19 Platenwisselaar

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Laat het verwarmingscircuit van de ketel leeglopen (zie opmerking "Vul-/aftapfunctie", hoofdstuk 6).
- Laat het warmwatercircuit van de ketel leeglopen.
- Neem de tap NTC los, inclusief klembeugel (zie hoofdstuk 12.12 "Tap NTC").
- Neem voorzichtig de isolatie over de platenwisselaar weg.
- Schroef de vier schroeven, aan beide zijden twee stuks, los.
- Til deze op en verwijder hem van het hydroblok met de vier pakkingen, draai hem naar voren en haal uit de ketel.
- Wanneer u de platenwisselaar monteert, zorg ervoor dat de vier rubber pakkingen in het hydroblok worden aangebracht.
- Plaats alle onderdelen in tegengestelde volgorde terug.
- Vul de ketel weer, ontlucht hem en breng hem weer op druk.
- Controleer op lekkages.

#### 12.20 Toegang tot gebruikersinterface

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Neem eerst de stekker uit het stopcontact.

- Haal de voorkant van het bedieningspaneel los door voorzichtig de twee opsluitgrendels omhoog te wrikken.
- Laat de voorkant van het bedieningspaneel NIET naar beneden klappen en aan de elektrische verbindingen van de resetschakelaar en gebruikersinterface hangen.
- Verwijder de aansluitingen of ondersteun het bedieningspaneel.
- Wanneer u de printplaat gebruikersinterface vervangt, houd u bij het plaatsen dan de instructies aan die bij de vervangende printplaat zijn bijgeleverd.

#### 12.21 Toegang tot print branderautomaat

Zie voor toegang tot het onderdeel hoofdstuk "Algemeen" op de pagina 37.

- Neem eerst de stekker uit het stopcontact.
- Klap de bedieningskast naar voren.
- Open aan beide zijden de deksel van de bedieningskast (zie hoofdstuk 5.11.1 "Toegang tot de elektrische aansluitingen").
- Haal de deksel los door voorzichtig de twee opsluitgrendels aan de voorzijde en de twee opsluitgrendels aan de achterzijde omhoog te wrikken.
- Wanneer u de printplaat gebruikersinterface vervangt, houd u bij het plaatsen dan de instructies aan die bij de vervangende printplaat zijn bijgeleverd.
- Zorg er bij het monteren van de deksel voor dat de bedrading niet klem zitten.

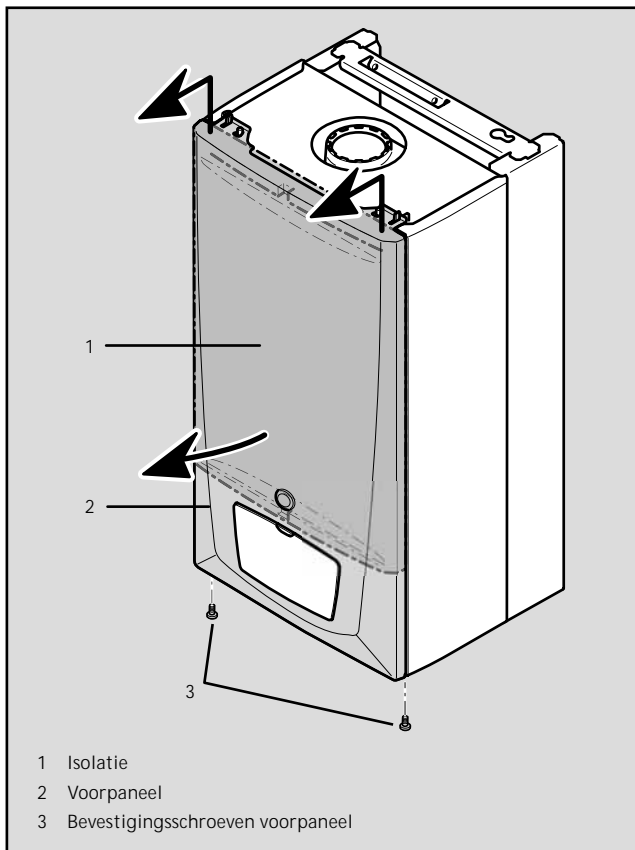


## 13 ONDERHOUD



**LET OP!**  
Lees eerst het hoofdstuk "Veiligheidsinstructies" voordat u aan de onderhoudswerkzaamheden begint.

### 13.1 Behuizing

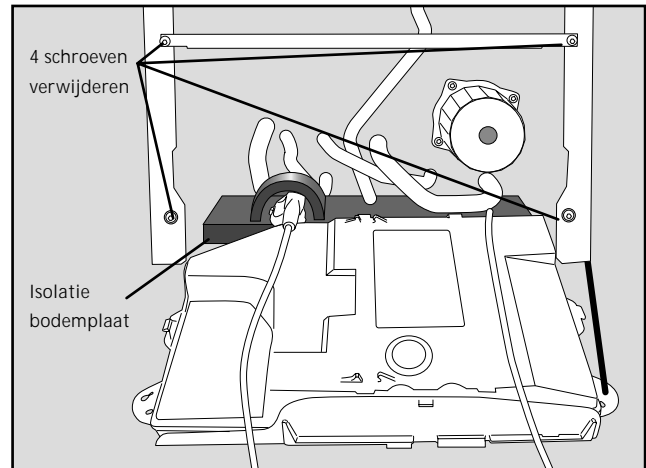


Figuur 13.1

- Verwijder de 2 bevestigingsschroeven (3) uit het voorpaneel.
- Trek het voorpaneel (2) voorzichtig vanaf de bodem omhoog om het te verwijderen.

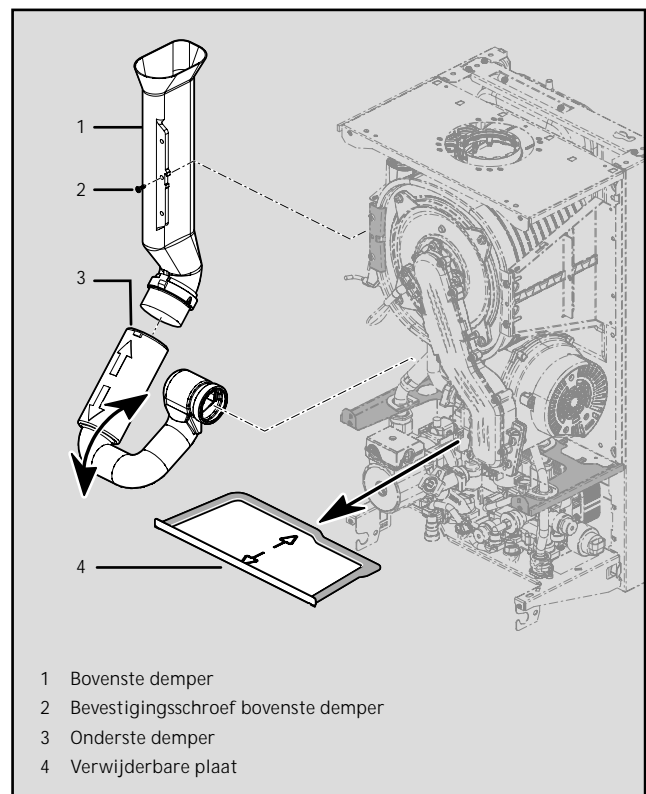
#### 13.1.1 Verwijderen Isolatie bodemplaat

- Verwijder frontpaneel (zie hoofdstuk 13.1).
- Draai electronicabox naar voren (zie figuur 13.1.1).
- Verwijder de 4 bevestigingsschroeven aan voorzijde.
- Druk de beide zijpanelen 2 à 3 cm naar buiten.
- Druk de isolatie bodemplaat voorzichtig naar beneden.
- Neem de isolatie bodemplaat weg.



Figuur 13.1.1

### 13.2 Verwijderbare plaat / demper



Figuur 13.1.1

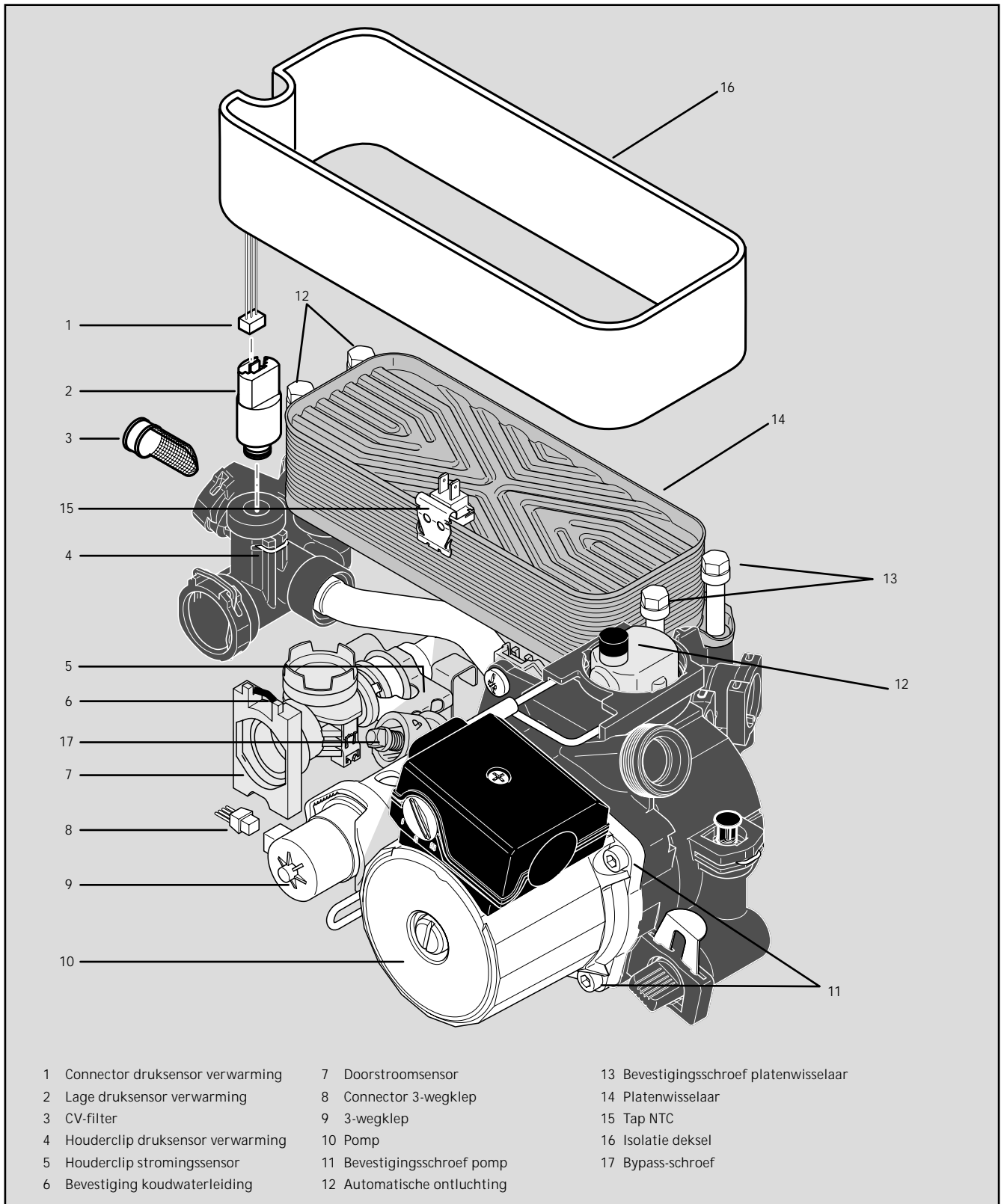
#### 13.2.1 Verwijderbare plaat

- Neem de verwijderbare plaat (4) eruit door deze naar u toe te trekken.

#### 13.2.2 Demper

- Verwijder de verwijderbare plaat (4).
- Maak de onderste demper (3) los.
- Verwijder de bevestigingsschroef (2) van de bovenste demper.
- Verwijder de bovenste demper (1).
- Reinig zo nodig de binnenzijde van de 2 dempers met een droge doek en beschadig daarbij niet het schuim.
- Herhaal de bovenstaande werkzaamheden in omgekeerde volgorde voor de montage van de eenheid.

### 13.3 Hydraulisch blok

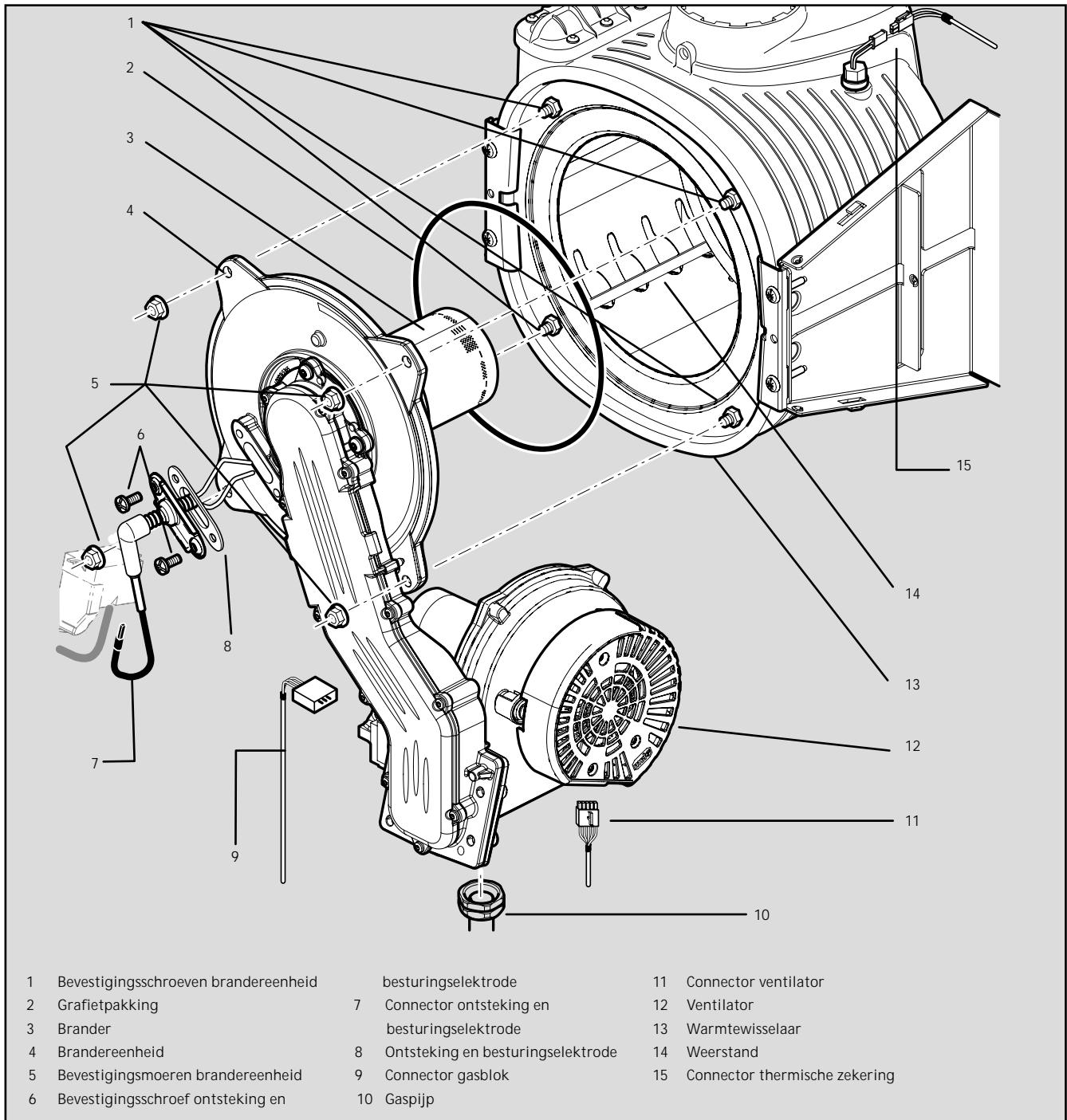


Figuur 13.3

#### 13.3.1 Doorstroomsensor

- Sluit de koudwatertoevoer af.
- Verwijder de clip (6).
- Maak de connector (8) onder de doorstroomsensor los.
- Verwijder de clip (5).
- Schroef de koudwateraansluiting onder de ketel los en verwijder deze waterbuis.
- Verwijder de doorstroomsensor (7).

### 13.4 Verbrandingsblok



Figuur 13.4



**LET OP!**  
Vervang de pakking (2) en de borgschroeven telkens wanneer de brandereenheid verwijderd wordt. Vervang de pakking (2) eens per 5 jaar. Volg de instructies op welke bij de branderpakking is bijgevoegd.

#### 13.4.1 Demontage van de brandereenheid

- Verwijder de demper (zie het hoofdstuk "Onderhoud" op pagina 41).
- Maak de stekker van de ontsteking en de besturings-elektrode (7) los van de ontstekingstrafo.
- Verwijder de gaspijp (10).
- Verwijder de connectors van de gasklep (9) en de ventilator.
- Maak de 4 moeren (5) los.
- Verwijder de branderunit (4) van de warmtewisselaar (13).

De schroeven (1) die aan de warmtewisselaar gelast zijn, mogen niet beschadigd raken. Vervang anders de warmtewisselaar.

#### 13.4.2 Reiniging van de warmtewisselaar

- Reinig de weerstand (14) in de warmtewisselaar (13) met een zachte borstel.

#### 13.4.3 Controle van de brander

- De brander (3) vereist geen onderhoud of reiniging.
- Controleer of het oppervlak onbeschadigd is. Vervang zo nodig de brander.
- Na inspectie of vervanging van de brandereenheid (4) moet u deze monteren zoals beschreven in het volgende hoofdstuk.

#### 13.4.4 Montage van de brandereenheid

- Vervang de pakking (2).
- Plaats de branderunit (4) op de warmtewisselaar (13).
- Draai de 4 moeren (5) kruiselings en stapsgewijs aan.
- Plaats de demper terug.
- Sluit de gasleiding (10) met een nieuwe pakking op de brandereenheid (4) aan.
- Maak de stekker van de ontsteking en de besturings-elektrode (7) vast aan de ontstekingstrafo.
- Sluit de stekkers van het gasblok (9) en de ventilator (11) aan.
- Open de gaskraan van het toestel.
- Controleer op gaslekken.

### 13.5 Ontstekingselektrode

- Maak de stekker van de ontsteking los van de ontstekingstrafo.
- Maak de twee borgschroeven los.
- Trek de ontstekingselektrode voorzichtig uit de verbrandingskamer.
- Inspecteer de uiteinden op beschadigingen.
- Verwijder eventueel gruis en controleer of de vonkspleet 3,5 tot 4,5 mm is.
- Monteer altijd een nieuwe elektrodepakking.

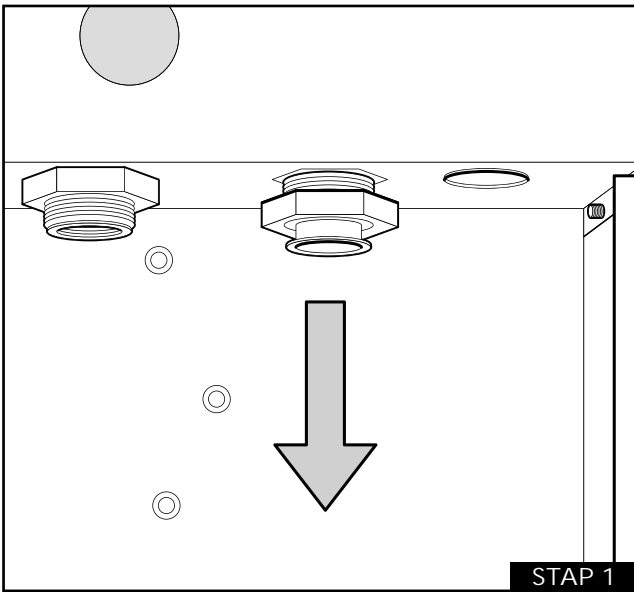
### 13.6 Sifon

- Neem de beker uit de sifon (zie hoofdstuk "Vullen van de sifon").
- Maak de afvoerpijp onder de sifon los.
- Koppel de sifonpijp onder de verbrandingskamer los.
- Verwijder de sifon door de houderclips (1) los te maken en mors daarbij geen vloeistof.
- Reinig de leidingen en verwijder vuil. Reinig de sifon door deze met water te spoelen.
- Monteer de eenheid weer en let op dat u de afdichtingen correct plaatst en de vulsifon weer vult volgens de aanwijzingen in het hoofdstuk "Vullen van de sifon".

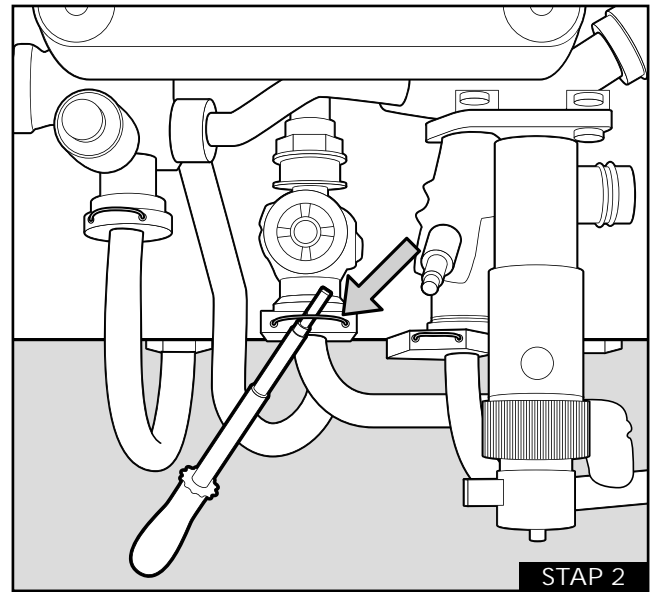
### 13.7 Filter in de koudwatertoevoer

Als de doorstroomhoeveelheid van het water door het toestel is afgenomen, kan het nodig zijn het filter in de koudwatertoevoer schoon te maken of te vervangen.

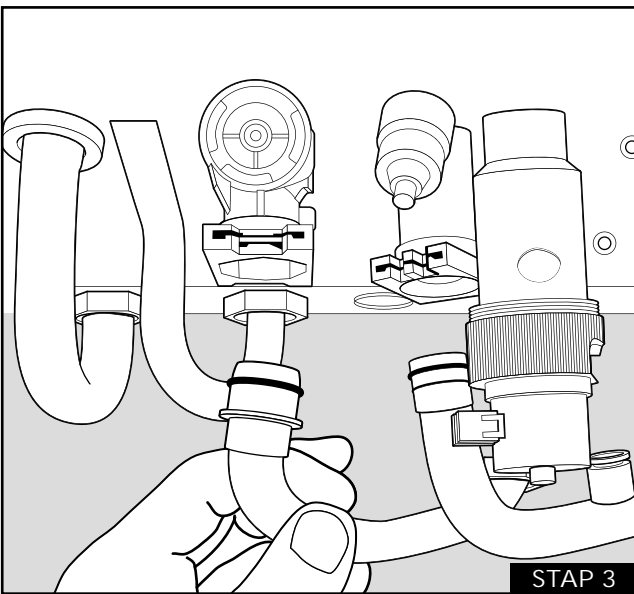
- Schakel de netvoeding naar de ketel uit.
- Sluit de inlaatcombinatie.
- Laat het warmwatercircuit leeglopen
- Draai de wartel van de koudwatertoevoerleiding aan de onderzijde van de ketel los.
- Draai de moer van de koudwaterinlaatpijp van de ketel los (zie figuur 13.7.1).
- Demonteer de clip bij de flowsensor in het toestel (zie figuur 13.7.2).
- Neem de koudwaterleiding in de ketel eruit (zie figuur 13.7.3).
- Spoel het filter door de leiding tegenstrooms onder de kraan te houden (zie figuur 13.7.4).
- Plaats alle onderdelen in tegengestelde volgorde terug.
- Open de inlaatcombinatie.
- Controleer op lekkages.



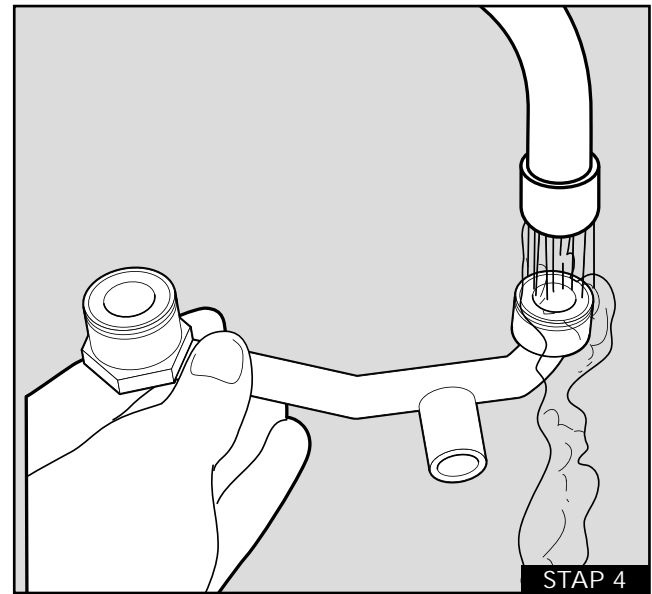
Figuur 13.7.1. Onderaanzicht



Figuur 13.7.2. Bovenaanzicht



Figuur 13.7.3. Bovenaanzicht



Figuur 13.7.4

## 14 TECHNISCHE GEGEVENS VAN KETELTYPE B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83

Beschrijving	Unit	ThermoElegance 3	ThermoElegance 4
Gastype		II <sub>2L3P</sub>	II <sub>2L3P</sub>
<b>Verwarming</b>			
Nominaal vermogen bij 80°C / 60°C (P)	kW	8,4 - 17,9	8,4 - 23,6
Jaargebruiksrendementj 80°C / 60°C	%	97,7	97,9
Nominaal vermogen bij 50°C / 30°C (P)	kW	9,3 - 19,6	9,3 - 25,8
Jaargebruiksrendement 50°C / 30°C	%	107	107
Minimale belasting ow (Q min)	kW	8,7	8,7
Nominale belasting ow (bw) (Q min)	kW	18,3 (20,3)	24,1 (26,7)
Minimale volumestroom verwarming	l/u	300	300
Minimale verwarmingstemperatuur	°C	28	28
Maximale verwarmingstemperatuur	°C	80	80
Maximale werkdruk	bar	2,5	2,5
<b>Huishoudelijke heet water</b>			
Minimaal vermogen (P min)	kW	8,7	8,7
Nominaal vermogen (P max)	kW	24 (26,6)	29,6 (32,9)
Minimale belasting ow (Q min)	kW	8,7	8,7
Nominale belasting ow (bw) (Q min)	kW	24 (26,6)	29,6 (32,9)
Minimale temperatuur heet water	°C	38	38
Maximale temperatuur heet water	°C	63	63
Specifieke volumestroom (D) ( Δ 30°C)	l/min	11,5	14,2
Volumestroomregelaar koud water ( Δ 50 K)	l/min	6,0	8,0
Minimale werkdruk	bar	0,5	0,5
Maximale werkdruk	bar	8	8
<b>Verbranding</b>			
Volumestroom luchttoevoer (1013 mbar - 0°C)	m <sup>3</sup> /u	28,3	34,9
Volumestroom LT/RGA-uitlaat	g/s	10,8	13,3
Uitlaattemperatuur RGA bij 80°C / 60°C	°C	85	85
Uitlaattemperatuur RGA bij 50°C / 30°C	°C	55	55
<b>Waarden productuitlaat (gemeten bij nominale verwarming) output met 80°C / 60°C:</b>			
	CO	ppm	38
		mg/kWu	41,6
	CO <sub>2</sub>	%	9,1
		ppm	28,5
	NOx balance	mg/kWu	51,3
			29,5
			53,1
<b>Elektrisch</b>			
Voedingsspanning	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Maximaal opgenomen vermogen	W	142	142
Nominale stroom	A	0,62	0,62
Zekering	A	2	2
Elektrische bescherming		IPX4D	IPX4D
Klasse		I	I
<b>Diversen</b>			
Afmetingen: Hoogte	mm	742	742
Breedte	mm	410	410
Diepte	mm	374	374
Netto gewicht	kg	35	35
CE-nummer		1312 BQ 4207	1312 BQ 4207
<b>G 25 aardgas</b>			
WW volumestroom bij max. input	m <sup>3</sup> /u	2,95	3,64
Volumestroom verwarming bij max. input	m <sup>3</sup> /u	2,25	2,97
Volumestroom bij min. input	m <sup>3</sup> /u	1,07	1,07
Inlaatdruk	mbar	25	25
<b>G 31 propaan</b>			
WW volumestroom bij max. input	kg/u	1,86	2,30
Volumestroom verwarming bij max. input	kg/u	1,42	1,87
Flow rate at minimum input	kg/u	0,68	0,68
Inlaatdruk	mbar	50	50



## EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR MACHINES

Fabrikant: Apparatenfabriek Warmtebouw BV  
Adres: Ringovenweg 4 - 5708 JX HELMOND

Verklaart hiermede dat het toestel met de typeaanduiding:

**ThermoElegance 3**

voldoet aan de volgende EEG richtlijnen:

73/23/EEG	Laagspanningsrichtlijn zoals gewijzigd in richtlijn (93/68/EEG).	Ontworpen en gebouwd conform het CE type certificaat: PIN no: CE 1312 BQ4207
89/336/EEG	Richtlijn Elektro Magnetische Compatibiliteit zoals gewijzigd in richtlijn (93/68/EEG).	
89/932/EEG	Machine richtlijn zoals gewijzigd in de richtlijn (93/68/EEG) en aan de nationale wetgeving ter uitvoering van deze richtlijn.	

Elke aanpassing aan toestel(len) en/of gebruik welke niet in overeenstemming is met de voorschriften daarvan, zullen leiden tot schending van deze verklaring van overeenstemming.

Helmond, februari 2007



V.P.M.M. De Vries  
Algemeen Directeur



## EG-VERKLARING THERMOELEGANCE 4

## EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR MACHINES

Fabrikant: Apparatenfabriek Warmtebouw BV  
Adres: Ringovenweg 4 - 5708 JX HELMOND

Verklaart hiermede dat het toestel met de typeaanduiding:

ThermoElegance 4

voldoet aan de volgende EEG richtlijnen:

73/23/EEG	Laagspanningsrichtlijn zoals gewijzigd in richtlijn (93/68/EEG).	Ontworpen en gebouwd conform het CE type certificaat: PIN no: CE 1312 BQ4207
89/336/EEG	Richtlijn Elektro Magnetische Compatibiliteit zoals gewijzigd in richtlijn (93/68/EEG).	
89/932/EEG	Machine richtlijn zoals gewijzigd in de richtlijn (93/68/EEG) en aan de nationale wetgeving ter uitvoering van deze richtlijn.	

Elke aanpassing aan toestel(len) en/of gebruik welke niet in overeenstemming is met de voorschriften daarvan, zullen leiden tot schending van deze verklaring van overeenstemming.

Helmond, februari 2007



V.P.M.M. De Vries  
Algemeen Directeur



## CONTACT OPNEMEN MET UW INSTALLATEUR

### DE GEGEVENS VAN U INSTALLATEUR

Sticker of stempel installateur

INDIEN ER GEEN STICKER OF STEMPEL VOORHANDEN IS STAAN HIERONDER  
DE GEGEVENS VAN UW INSTALLATEUR:

Adres :

Plaats :

Postcode :

Telefoonnummer :

Faxnummer :

E-mail adres :

Internetpagina :

Mocht u geen contact krijgen met uw installateur, neem alleen dan contact op met AWB cv-ketels.  
Belt u 0492 - 469 500 dan wordt er voor u gezocht naar de dichtbijzijnde erkende installateur of  
kijk op [www.awb.nl](http://www.awb.nl)

Postbus 2138,  
5700 DA Helmond

T (0492) 46 95 00

F (0492) 46 95 09

E [info@awb.nl](mailto:info@awb.nl)

I [www.awb.nl](http://www.awb.nl)



*Altijd 'n warm gevoel*