

Gebruikershandleiding Montagehandleiding

Verwarmingstoestel typen:

AGPO HR ***ECONPACT*** 235C

AGPO HR ***ECONPACT*** 5 ^{235C}



 **AGPO**

AGPO B.V.
Postbus 3364, 4800 DJ Breda
Konijnenberg 24, 4825 BD Breda

Internet: www.agpo.nl
e-mail: info@agpo.nl

Consumenten-informatielijn
076 - 5 725 740
(storingen melden bij uw installateur)

Geachte gebruiker,

Gefeliciteerd met uw nieuwe cv-toestel. Dit toestel geeft u naast een hoog comfort een laag energieverbruik: gunstig voor u en voor het milieu. Deze gebruikershandleiding geeft u diverse adviezen om goed met uw toestel en de cv-installatie om te gaan. Wij raden u daarom aan, deze zorgvuldig te lezen en te bewaren.

Garantie en registratie

Aan het einde van deze handleiding treft u een garantiebewijs en een garantiekaart aan (of los bijgevoegd). Wij verzoeken u de garantiekaart volledig in te vullen en binnen 8 dagen te retourneren aan AGPO B.V.

Installatie

Het toestel dient door een erkende installateur geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en onderhouden te worden.

Onderhoud

Dit toestel heeft minimaal een keer per twee jaar een inspectiebeurt nodig, maar ook onderhoud is noodzakelijk. Neem hiervoor contact op met uw installateur of onderhoudsbedrijf.

Geachte installateur,

Het tweede deel van deze handleiding is een montagehandleiding, die tevens een storingsanalyse en uitleg over de werking van het toestel bevat. De montagehandleiding biedt u een handzame hulp bij het installeren van het toestel.

Werking en technische gegevens

In dit hoofdstuk wordt in het kort uitleg gegeven over de werking van het toestel. Tevens vindt u hier de technische gegevens en het elektrisch aansluitschema.

Aandachtspunten vóór montage

U wordt in dit hoofdstuk geattendeerd op belangrijke zaken, die u voorafgaand aan de montage moet weten.

Montage-instructie

In deze instructie wordt aangegeven hoe het toestel gemonteerd en in bedrijf gesteld wordt.

Inspectie, storingen en service

Raadpleeg dit hoofdstuk bij inspectiebeurten en storingen.

Storingen

Raadpleeg hoofdstuk 2 (bladzijde 8) of de storing eenvoudig te verhelpen is.

Als u de storing niet zelf kunt oplossen: Bel uw installateur of onderhoudsbedrijf.

Schrijf toestelgegevens op:
(vermeld op de witte sticker achter de klep)

Toesteltype: ECONPACT 235C
ECONPACT 5

Serienummer: L

Dit nummer altijd doorgeven. Belangrijk voor garantie!

Telefoonnummer installateur of onderhoudsbedrijf:

Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen / verbeteringen aan het product en bijgevoegde informatie aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Documentnummer: DRS1056	versie: 3	datum: april 2005
-------------------------	-----------	-------------------

Gebruikershandleiding

Montagehandleiding

Verwarmingstoestel typen:



0063/2002



AGPO HR **ECONPACT 235C***

AGPO HR **ECONPACT 5** 235C**

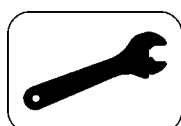
GASKEUR	
HR	Hoog Rendement cv 107
HR _{ww}	Hoog Rendement Warm water
CW	Comfort Warm water 4
CW	Comfort Warm water 5
SV	Schonere Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler



Inhoud gebruikershandleiding

bladzijde 5 - 11

1. Algemeen 5
Voor uw veiligheid: let op! 5
2. Bediening, storingen en instellingen 6
3. Het in en uit bedrijf nemen van het toestel 9
4. Gebruikersadviezen 9
5. Inspectie en reiniging 10
6. Het bijvullen en ontluchten van de cv-installatie 11



Inhoud montagehandleiding

bladzijde 12 - 29

Garantie en registratie

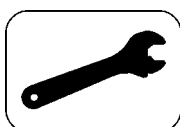
bladzijde 41

Inhoud montagehandleiding



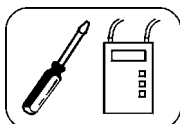
Aandachtspunten vóór montage

7.	Voorschriften	13
8.	Aandachtspunten vóór montage	13
8.1	Leveringsomvang	13
8.2	Toestelaccessoires	13
8.3	Montagemogelijkheden	14
8.4	Benodigde vrije ruimte	14
8.5	Rookgasafvoer en luchttoevoer: opstellingsmogelijkheden en weerstandsberekening	14
8.6	Extra aandachtspunten voor de complete installatie	17



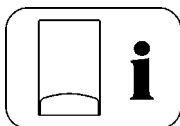
Montage-instructie

9.	Montage-instructie	18
9.1	Veiligheid	18
9.2	Ophangen van het toestel	18
9.3	Afmetingen en aansluitingen	19
9.4	Aansluiten van de cv- en tapwaterleidingen	20
9.5	Aansluiten van een zonneboiler	21
9.6	Aansluiten gaszijdig	22
9.7	Aansluiten condensafvoer	22
9.8	Aansluiten verbrandingsgasafvoer en luchttoevoer	23
9.9	Aansluiten van de kamerthermostaat en eventuele buitenvoeler	24
10.	Eerste ingebruikstelling van het toestel	25
10.1	Vorbereidingen en in bedrijf nemen	25
10.2	Het toestel afstemmen op de installatie d.m.v. een aantal parameters ..	27
10.3	Overzicht van kamerthermostaten en weersafhankelijke regelingen	28
10.4	Extra informatie over de weersafhankelijke regeling van de ECONPACT	29



Inspectie, storingen en service

11.	Inspectie en afstellen	30
12.	Storingen en serviceonderdelen	32
12.1	Storingslijst met mogelijke oorzaken en oplossingen	32
12.2	Uitlezen van de historie: opslag van opgetreden storingen	33
12.3	Overzicht van het toestel en serviceonderdelen	34



Werking en technische gegevens

13.	Werking en technische gegevens	35
13.1	Extern beschikbare opvoerhoogte	35
13.2	Tapwaterzijdig drukverlies	35
13.3	Werking van het toestel	36
13.4	Technische gegevens	38
13.5	Elektrisch aansluitschema en aansluitingen op de toestelconnector	39
14.	Certificaties van de AGPO HR ECONPACT 235C en 5 235C	40
14.1	CE-markering	40
14.2	Gaskeurlabels	40
	Garantie en registratie	41

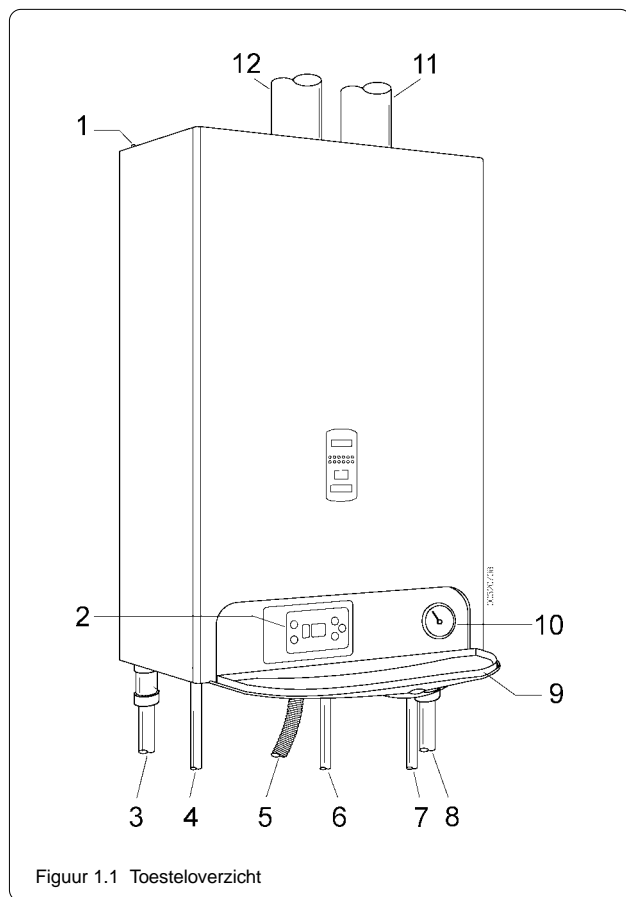
1. ALGEMEEN

Introductie

De AGPO HR **ECONPACKT** is een modern hoogrendement combitoestel, dat zowel warm tapwater levert als warmte voor de cv-installatie.

Het toestel is voorzien van de meest moderne technieken, die ervoor zorgen dat zowel het gasverbruik als het elektriciteitsverbruik onder alle omstandigheden zo laag mogelijk blijven. Tevens zorgen de nieuwe technieken ervoor dat er een minimum aan onderhoud behoeft te worden uitgevoerd en dat de levensduur van het toestel wordt verlengd. Door de computergestuurde regeling wordt de meest optimale energie-toevoer bepaald, rekening houdend met het type woning en soort installatie.

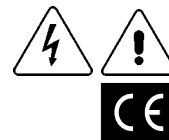
Bij een warmtevraag ontsteekt het toestel automatisch en, afhankelijk van de benodigde hoeveelheid warmte, voert het toestel zijn vermogen op of verlaagt het juist. Bij een gelijktijdige warmtevraag van de cv-installatie en het tapwater heeft de levering van warm tapwater voorrang.



1. automatische ontlufter
2. display en bedieningstoetsen
3. cv-aanvoerleiding
4. warm waterleiding
5. condensafvoerslang
6. gasleiding
7. koud waterleiding
8. cv-retourleiding
9. klep met korte bedieningsinstructie (opengeklapt weergegeven)
10. drukmeter cv-installatie
11. luchttoevoerpijp (ook linkse aansluiting mogelijk)
12. rookgasafvoerpijp

Voor uw veiligheid: let op!

Dit toestel voldoet aan de strenge Europese veiligheidsnormen. Het CE-keurmerk geeft dit aan.



Omdat er voor de verwarming gebruik wordt gemaakt van aardgas en 230V-voedingsspanning, willen wij u op een aantal zaken attenderen:

230V elektrische spanning

Componenten in dit toestel staan onder een spanning van 230V. U mag de mantel van het toestel absoluut niet verwijderen!

Let op bij gaslucht

Als u een gaslucht ruikt: de gaskraan dichtdraaien (zie blz. 9) en de installateur bellen. Roken en vuur verboden! Zet ramen en deuren open.

Warm tapwater

De tapwatertemperatuur is ongeveer 60°C en kan soms hoger zijn.

Warme leidingen en pijpen

De leidingen en radiatoren kunnen 90°C worden. De verbrandingsgasafvoerpijp kan tijdens bedrijf ca. 90°C worden. Zorg dat de verbindingen van de pijp altijd goed gemonteerd blijven.

Opstellingsruimte

De toe- en afvoeropeningen mogen niet kleiner gemaakt worden of afgesloten worden. Ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het toestel worden opgeslagen of gebruikt. Om schade aan het toestel te voorkomen, dient verontreiniging van de verbrandingslucht door halogeenkoolwaterstoffen of sterke stofvorming te worden voorkomen.

Onderhoud

Het toestel heeft minimaal een keer per twee jaar een inspectiebeurt nodig. Neem hiervoor contact op met uw installateur of onderhoudsbedrijf.

Gaskeurlabels

De gaskeurlabels geven aan dat het toestel voldoet aan de kwaliteitseisen van Gastec, het gastechnisch keuringsinstituut in Nederland.

GASKEUR	
HR	Hoog Rendement of 107
HR _{WW}	Hoog Rendement Warm water
* CW	Comfort Warm water 4
** CW	Comfort Warm water 5
SV	Schone Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler

De ECONPACKT 235C en 5 235C hebben:

Basis Gaskeur

Strenge basis kwaliteitseisen.

HR: Hoog Rendement

Meer dan 107% op onderwaarde.

HR_{WW}: Hoog Rendement warm water

CW: Comfort Warm water

Dit label geeft het comfort van de tapwatervoorziening aan:

* ECONPACKT 235C: CW-klasse 4

** ECONPACKT 5 235C: CW-klasse 5

Zie bladzijde 10 voor meer informatie over de CW-klassen.

SV: Schonere Verbranding

Door de geavanceerde brander zeer weinig uitstoot van milieu vervuilende stoffen.

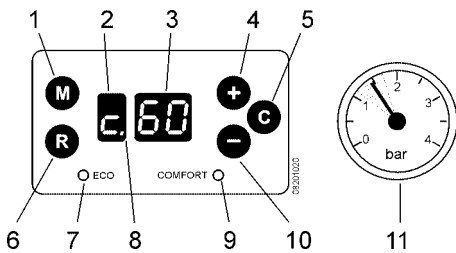
NZ: Naverwarming Zonneboiler

Het toestel is geschikt om als naverwarmer voor een zonneboiler aangesloten te worden.

2. BEDIENING, STORINGEN EN INSTELLINGEN

Informatie op het display

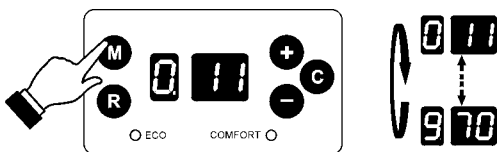
Hiernaast wordt de betekenis van de mogelijke aanduidingen op het functiedisplay (2) weergegeven.



- | | |
|--|---|
| 1 (M) Modetoets | 8 Punt = vlamindicator: licht op als de brander in bedrijf is. |
| 2 Functiedisplay | 9 Comfort-indicator: licht op als de warmhoudstand ingeschakeld is. |
| 3 Temperatuur- en codedisplay | 10 (-) Toets |
| 4 (+) Toets | 11 Manometer cv-installatie |
| 5 (C) Entertoets | |
| 6 (R) Resettoets | |
| 7 Eco-indicator: licht op als de warmhoudstand uitgeschakeld is. | |

- Ruststand, weergegeven met de cv-aanvoertemperatuur.
- Cv-bedrijf, weergegeven met de cv-aanvoertemperatuur. Het kan even duren voordat het toestel in bedrijf komt.
- Tapwaterbedrijf, weergegeven met een temperatuur. De weergegeven temperatuur is cv-zijdig. De uitstromende tapwatertemperatuur is bij een tapwater setpoint van 58 altijd ca. 60-65°C (bij nominale volumestroom). De indicatie op het temperatuurdisplay is ca. 55-65°C. De "t" is zichtbaar bij de Econcompact 235C en de "u" bij de Econcompact 5.
- Wachtijd voor cv, na tapwater vraag.
- De anti-pendelcyclus voor de brander is actief. Dit is een wachtijd voor cv-bedrijf.
- A: vergrendelende storingscodes: reset noodzakelijk.
F: blokkerende storingscodes.
- Signaleringscodes. Dit zijn geen storingen, maar indicaties voor de bedrijfstoestand van het toestel.
- Het display geeft niets weer. Zit de stekker in het stopcontact?

Gebruikersmenu



Terugkeer naar normale bedrijfsstatus:

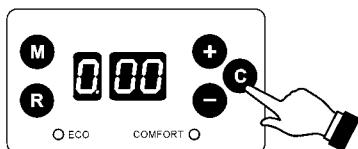
- Druk nogmaals op (M) of;
- Druk 4 minuten geen toets meer in.

Door herhaald drukken op (M) doorloopt u het gebruikersmenu.

- 0. Instelling zomer/winterstand (0 met punt).
11 = winterstand: zowel cv-bedrijf als verwarming van tapwater mogelijk.
00 = zomerstand: geen cv-bedrijf mogelijk maar wel verwarming van tapwater.
- 0 Comfort / economy-instelling voor warm waterbedrijf. Dit is de in- of uitschakeling van de warmhoudstand.
- 1 Huidige cv-temperatuur / ingesteld cv-setpoint.
- 2 Huidige tapwatertemperatuur (indirect) / ingesteld tapwater setpoint.
- 3 Huidige cv-temperatuur bij de retoursensor.
- 4 Buitentemperatuur (indien sensor is aangesloten).
- 5 Rookgastemperatuur.
- 6* Huidige waterdruk van de cv-installatie (n.v.t.).
- 7 Indicatie tapwaterhoeveelheid (l/min +/-10%).
- 8 Toerental van de ventilator (in % van het maximum).
- 9 Instelling stooklijn weersafhankelijke regeling.
- 9.* Modulatiepercentage cv-pomp (n.v.t.)

* De aangegeven waarde is een fictieve waarde omdat het toestel niet is voorzien van de noodzakelijke onderdelen.

Wijzigingen instellen en bevestigen



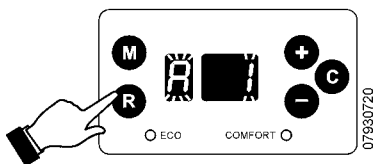
U kunt de waarden achter de nummers 0., 0, 1, 2 en 9 wijzigen door kort op (+) of (-) te drukken.

Hierna de wijziging bevestigen met (C).

Als u niet op de (C) toets drukt, wijzigt er niets.

Zie op blz. 7 en 8 voor uitgebreide informatie over de betekenis van de instellingen.

Storingen herstellen



Druk op de resettoets (R) bij A-storingscode.

Met het indrukken van de resettoets wordt de elektronica ontgrendeld en kan het toestel opnieuw worden opgestart. Dit kan ca. 10 seconden duren. Dit resetten geldt uitsluitend bij een A-foutcode en heeft geen effect bij een F-foutcode! Indien A-storingen zich regelmatig voordoen: waarschuw de installateur.



Menu-optie 0. (0 met punt): instelling zomer-/winterstand

Veranderen van de zomer-/winterstand

Waarde: Instelling:
 Winterstand (standaard instelling):
 cv-bedrijf èn warm waterbedrijf mogelijk.
 Zomerstand: geen cv-bedrijf maar
 wel warm waterbedrijf mogelijk.

Het veranderen van de instelling kan door \oplus of \ominus in te drukken. Het linker display gaat nu knipperen. Aanpassen van de ingestelde waarde kan door \oplus of \ominus in te drukken. Bevestig de keuze door \odot in te drukken.

Advies over deze instelling

U hoeft deze instelling niet te veranderen, omdat het toestel in de zomer ook niet meer voor cv-bedrijf in werking komt als u de kamerthermostaat op ca. 12°C of lager zet.



Menu-optie 0 (0 zonder punt): instelling t.b.v. comfortstand

Lees voordat u de instelling verandert eerst deze uitleg. Het is meestal niet nodig deze instelling aan te passen. Er zijn meerdere mogelijkheden om het toestel op de comfort- of economystand voor warm water te zetten.

Menu-instelling t.b.v. de comfort- of economystand

Waarde: Instelling:
 Comfortstand (standaard instelling):
 Het toestel wordt op temperatuur gehouden.
 (voorwaarde voor CW- / HR-labels)
 Economystand. Het toestel wordt niet op
 temperatuur gehouden.

Het veranderen van de instelling kan door \oplus of \ominus in te drukken. Het linker display gaat nu knipperen. Aanpassen van de ingestelde waarde kan door \oplus of \ominus in te drukken. Bevestig de keuze door \odot in te drukken.

Wat zijn de comfort- en economystand?

Standaard wordt het toestel op temperatuur gehouden, waardoor u snel warm water krijgt als u de kraan open-draait.

Het is echter mogelijk om het op temperatuur houden (= comfortstand) uit te schakelen. Het toestel komt in dit geval alleen in bedrijf als er daadwerkelijk warm water wordt getapt. Bij deze stand daalt het energiegebruik, maar de wachttijd bij het tappen van warm water neemt toe. Deze stand is de economy-stand.

Hoe schakelt u het toestel op economy stand of op comfortstand ?

Als het goed is heeft uw installateur de instelling van deze menu-optie ingesteld. De juiste instelling is namelijk afhankelijk van het soort kamerthermostaat die u heeft. U kunt in de handleiding van de thermostaat lezen welke thermostaat u heeft, een AAN/UIT-schakelende of een OpenTherm-kamerthermostaat. OpenTherm heeft het volgende logo:



Op het display kunt u zien of het lichtje bij de comfortstand of economystand brandt en dus op welke stand het toestel staat.

Als u een kamerthermostaat met comfortschakelaar heeft, kunt u hier gebruik van maken. Er zijn ook thermostaten die bij nachtverlaging overschakelen op de economy-stand. Meestal gebeurt dit pas als de kamerthermostaat lager dan 15°C ingesteld wordt. U kunt in de handleiding van de thermostaat lezen of dit mogelijk is.

1. Indien u het toestel altijd op economy-stand wilt zetten, dient u de instelling van deze menu-optie van 1 naar 0 te zetten.
2. Bij een OpenTherm-kamerthermostaat met een comfort/economy instelmogelijkheid moet deze menu-optie instelling 1 hebben (standaard).

Let op! Speciale situatie bij zonneboilers!

Als u een zonneboiler heeft, schakelt deze boiler zelf de comfortstand in- en uit. Handmatig aanpassen is in verband met een door de overheid ingestelde minimum tapwatertemperatuur in deze situatie niet toegestaan.



Menu-optie 1: instelling maximum cv-temperatuur

- U ziet de huidige cv-aanvoertemperatuur.
 - Na drukken op \oplus of \ominus :
 u ziet het ingesteld cv-setpoint (80 = 80°C).

Het linker display gaat nu knipperen. Aanpassen van de ingestelde waarde kan door \oplus of \ominus in te drukken. Hierna de keuze bevestigen door \odot in te drukken. Het display geeft hierna de huidige cv-temperatuur aan (bij sommige combinaties van cv-toestellen en OpenTherm-thermostaat is het instellen op deze manier niet mogelijk).

Advies over deze instelling

Voor bijna alle woningen is hierbij een setpoint-waarde van 80°C een goede instelling (fabrieksinstelling). Bij een instelling van 80 kan de cv-aanvoertemperatuur 85°C worden.

- Bij extreem lage buitentemperaturen of zeer onguur weer kunt u de instelling verhogen naar 85°C.
- Bij laagtemperatuurverwarming kunt u deze temperatuur verlagen, bijvoorbeeld naar 55°C.



Menu-optie 2: instelling regeling tapwater-temperatuur

- U ziet de temperatuur bij de tapwatersensor.
 De weergegeven temperatuur is cv-zijdig.
 - Na drukken op \oplus of \ominus :
 U ziet het ingesteld tapwatersetpoint.

Het linker display gaat nu knipperen. Fabrieksinstelling: 58 (voorwaarde voor CW-/HRww-labels). Bij deze instelling is de uitstromende tapwatertemperatuur +/- 60-65°C. Druk op \oplus of \ominus om de ingestelde waarde aan te passen. Deze keuze bevestigen door \odot in te drukken. Het display geeft nu de temperatuur bij de tapwater-sensor aan. (bij sommige combinaties van cv-toestellen en OpenTherm-thermostaat is het instellen op deze manier niet mogelijk). Circulatieleidingen voor tapwater zijn op combitoestellen niet toepasbaar.

Waarschuwing!

Het bouwbesluit schrijft voor dat er aan de warmtapwaterpunten een minimale temperatuur van 55°C geleverd moet kunnen worden. De standaard afstelling van het toestel is hierop ingesteld. Stel de warmtapwatertemperatuur daarom niet lager in dan de fabrieksinstelling. Zet het toestel bij toepassing van bijv. een zonne- of warmtepompboiler nooit uit.



Menu-optie 9: instelling stooklijn weersafhankelijke regeling

Alléén als uw cv-installatie geschikt is voor het gebruik van een WA-regeling, kunt u deze menu-optie gebruiken om de ingestelde stooklijn aan te passen.

Als deze regeling niet is ingeschakeld, de waarde = 0, laat de instelling dan op 0 staan!

Veranderen van de stooklijn

waarde: instelling:



De WA-regeling is uitgeschakeld. Als uw installateur deze waarde heeft ingesteld, mag u deze niet aanpassen.



Als een nummer van 1 tot 10 is ingesteld, is de WA-regeling ingeschakeld. De waarde van het nummer bepaald de stooklijn.

Veranderen van de ingestelde waarde kan door (+) of (-) in te drukken. Het linker display gaat nu knipperen.

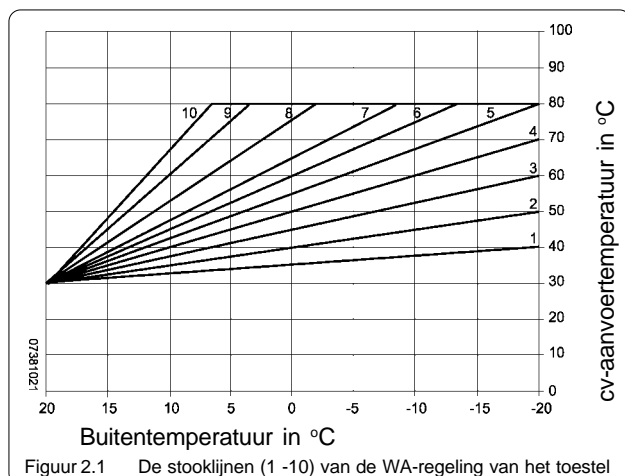
Aanpassen van de ingestelde waarde kan door (+) of (-) in te drukken. Bevestig de keuze door (C) in te drukken.

Advies over een juiste instelling:

Deze afhankelijk van de cv-installatie, kierdichtheid van de woning en de gewenste aanwarmingssnelheid:

- Alleen radiatoren of convectoren, advies: stooklijn 9.
- Vloer- of wandverwarming samen met radiatoren en/of convectoren, advies: stooklijn 9.
- Bij een nageïsoleerde woning of een ruimbemeten cv-installatie, advies: stooklijn 7 of 8.
- Laagtemperatuurverwarming, advies: stooklijn 5.

De gebruiker kan later, afhankelijk van de wensen m.b.t. de verwarming van de verschillende ruimten, via het gebruikersmenu de stooklijn eventueel bijstellen.



Figuur 2.1 De stooklijnen (1 -10) van de WA-regeling van het toestel

Instelling van de kamerthermostaat

Als u naast de thermostatische radiatorcransen een kamerthermostaat heeft, kunt u deze gebruiken om de cv-installatie 's nachts uit te schakelen of een nachtverlaging toe te passen. Er zijn twee mogelijkheden:

1. De WA-regeling van de kamerthermostaat is geactiveerd (in dit geval is menu-optie 9 van de regeling op 0 ingesteld). **Meer uitleg over WA-regelingen zie bladzijde 28.** Stel een gewenste kamertemperatuur van ongeveer 20°C.
2. De WA-regeling van de ECONPACT is geactiveerd. Stel in dit geval overdag de kamerthermostaat een paar graden hoger in dan de instelling van de thermostatische radiatorcransen en 's nachts, of bij afwezigheid, een aantal graden lager.

STORINGEN

Als er met de levering van warmte problemen zijn, kunt u op het display achter de grijze klep kijken naar de weergegeven informatie. Bij storing knippert een foutcode.

Linker display: soort storing

Rechter display: storingsnummer

Vergrendelend (reset noodzakelijk) t/m en

Blokkerend t/m
 t/m

Storingen die u mogelijk zelf kunt oplossen

Geen oplichtend display.

Mogelijke oorzaken + oplossing:

- De stekker zit niet in het stopcontact.
- Er staat geen spanning op het stopcontact. Dit is te controleren door een ander apparaat, bijv. een looplamp, hierop aan te sluiten.

Foutcode 5.

Mogelijke oorzaak + oplossing:

- De waterdruk van de cv-installatie is te laag. Vul de installatie bij. [Zie blz. 11.](#) Resetten is niet nodig; Na het vullen komt het toestel automatisch in bedrijf.

Alarmcode 1.

Mogelijke oorzaak + oplossing:

- De gaskraan staat dicht. Controleer dit. Druk op (R) om het toestel weer op te starten.
- Controleer of de condensafvoer niet verstopt zit. [Zie blz. 10.](#) Druk op (R).

Alarmcode 4.

Mogelijke oorzaak + oplossing:

- Controleer of de condensafvoer niet verstopt zit. [Zie blz. 10.](#) Druk op (R).

Geen cv-verwarming, wel tapwaterverwarming

Het toestel moet in de winterstand staan.

[Zie menu-optie 0. \(met punt\) op blz. 7.](#)

Traag op temperatuur komende cv-installatie

Controleer in dit geval het volgende:

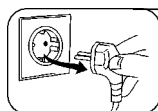
- Staan alle radiatorcransen open?
- Staat de kamerthermostaat op de gewenste temperatuur (of hoger)? U kunt eventueel bij erg koud weer de ingestelde nacht temperatuur iets hoger zetten.
- Is de maximum cv-temperatuur hoog genoeg ingesteld? [Zie menu-optie 1 op blz. 7.](#)
- Indien de weersafhankelijke regeling van het toestel is toegepast, is de goede stooklijn ingesteld? Stel eventueel een hogere stooklijn in. Voor de meeste cv-installaties is 9 een goede instelling. [Zie menu-optie 9 op blz. 8.](#)

Storingen die u zelf niet kunt oplossen

Indien de A-storingen zich regelmatig voordoen: waarschuw uw installateur. Ook als er andere storingen zijn of als u geen warm water of cv-verwarming heeft.

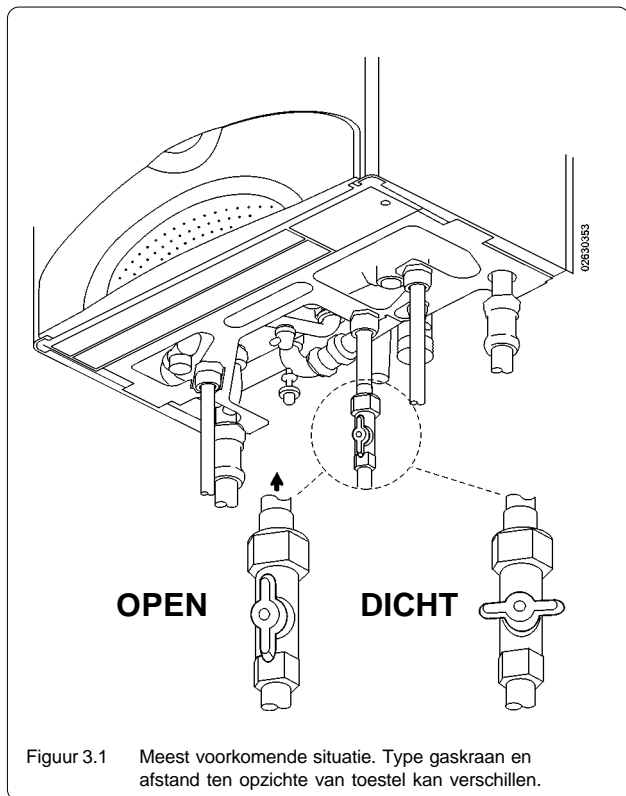
Ook bij storing A3, als de rookgastemperatuur te hoog is geworden: waarschuw uw installateur. Voor- of achterin de handleiding kunt u het telefoonnummer van uw installateur noteren.

3. HET IN EN UIT BEDRIJF NEMEN VAN HET TOESTEL




In bedrijf nemen


1. Open de gaskraan;
2. Steek de stekker in het stopcontact;
Het toestel begint met zijn opstartprogramma, dat ca. 1 minuut in beslag neemt.




Figuur 3.1 Meest voorkomende situatie. Type gaskraan en afstand ten opzichte van toestel kan verschillen.

Alles gaat goed, het display geeft aan:

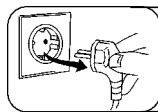
 Als het toestel in de comfortstand voor tapwater staat, wordt het toestel eerst op temperatuur gebracht. ("t" bij 235C en "u" bij Econcompact 5)

 Als er geen warmtevraag is, schakelt het toestel hierna op de "stand-by" stand.

 Als er warmtevraag is voor de cv-installatie gaat het toestel de cv-installatie verwarmen.

Er is iets mis: kijk op het display

Op de vorige bladzijde kunt u lezen wat de betekenis is van de weergave op het display. Mogelijk kunt u het probleem zelf oplossen.



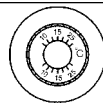
Uit bedrijf nemen

1. Zorg dat het toestel niet in bedrijf is.
Zet de kamerthermostaat op een lage stand en gebruik geen warm water.
2. Neem de stekker uit het stopcontact.
3. Sluit de gaskraan.

Als u het toestel uit bedrijf wilt nemen als u op vakantie gaat, lees dan het advies dat hiernaast staat.

4. GEBRUIKERSADVIEZEN

In dit hoofdstuk worden een aantal adviezen gegeven met betrekking tot het gebruik van het toestel en de installatie.



Gebruik van de kamerthermostaat

Temperatuurregeling met een kamerthermostaat

De kamerthermostaat is een regelaar, die de temperatuur op de ingestelde waarde houdt. Verhoog of verlaag bij het te warm of te koud aanvoelen van de temperatuur, de instelling met maximaal 1°C (behalve 's ochtends of als de verwarming langere tijd uit is geweest). Hiermee voorkomt u dat de temperatuur te veel schommelt en de thermostaat i.p.v. een automatische regelaar als een aan/uit-schakelaar wordt gebruikt.

Radiatoren in de ruimte met de kamerthermostaat altijd open houden

Bij het gebruik van een kamerthermostaat is het noodzakelijk dat alle radiatoren in de ruimte waar deze hangt volledig open staan. Door in dit vertrek één of meer radiatoren te sluiten, neemt de temperatuur in de andere vertrekken toe, terwijl de temperatuur in de ruimte met de kamerthermostaat niet hoger wordt.

Weersafhankelijke regeling met kamerthermostaat

Zie op bladzijde 8 bij instelling van de kamerthermostaat hoe u in dit geval de kamerthermostaat instelt.

Instelling van de kamerthermostaat in de zomer

Stel de kamerthermostaat in de zomer in op ca. 12°C. Dit is voldoende om het toestel niet in werking te laten treden. Bijstelling van het cv-setpoint op het toestel is niet nodig.



Op vakantie? Trek de stekker niet uit het stopcontact

Het toestel gebruikt in de "stand-by" stand geen gas en zeer weinig elektriciteit. Schakel het toestel tijdens langdurige afwezigheid, bijvoorbeeld bij vakantie, daarom niet uit. U kunt het toestel dan wel op de economy-stand zetten. Zie menu-optie 0 op blz 7. In de winter dient de woning vorstvrij te blijven om bevrozing van leidingen te voorkomen. Stel tevens bij langere afwezigheid in de winter de kamerthermostaat niet lager dan ca. 12°C in. Bij vorstgevoelige cv-installaties dient dit zelfs iets hoger zijn. Zie blz. 10 over bevrozingsgevaar.

Waarschuwing!

Het bouwbesluit schrijft voor dat er aan de warmtapwaterpunten een minimale temperatuur van 55°C geleverd moet kunnen worden. De standaard afstelling van het toestel is hierop ingesteld. Stel de warmtapwatertemperatuur daarom niet lager in dan de fabrieksinstelling. Schakel daarom bij toepassing van bijv. een zonneboiler of warmtepompboiler het toestel nooit uit.



Bevriezingsgevaar

Om te voorkomen dat onderdelen van uw cv-installatie of waterleidingen bevriezen, dient u de kamerthermostaat bij voorkeur niet lager dan ongeveer 12°C in te stellen.

- Sluit de gastoevoer niet af.
- Trek de stekker niet uit het stopcontact!
- Draai alle radiatorkranen open, vooral van ruimtes met bevriezingsgevaar: zet eventueel tussendeuren open.
- In het toestel zit een automatische vorstbeveiliging. Deze beveiliging voorkomt echter alleen dat het toestel zelf bevriest!
- Als de installatie wordt afgetapt, dient ook het toestel volledig te worden afgetapt.



Omgaan met warm water

Comfort- en economystand

Op bladzijde 7 wordt uitgelegd wat het verschil is tussen de comfort- en economystand. Tevens wordt uitleg gegeven hoe u het toestel tussen deze twee standen kunt laten schakelen. Zie bladzijde 7.

Spaardouches

Op de ECONPACT kunt u alle spaardouchekoppen van een goede kwaliteit toepassen. Raadpleeg uw installateur voor een goede spaardouchekop. Als u een spaardouchekop gebruikt, zorg dan dat deze regelmatig wordt ontkalkt om voldoende doorstroming te houden.

Gebruik van een zonneboiler

Als er aan de ECONPACT een zonneboiler is gekoppeld, verwarmt het toestel het tapwater verder als het water uit de zonneboiler nog niet op voldoende temperatuur is.

Let op bij het gebruik van een zonneboiler:

- Geen wijzigingen van de fabrieksinstelling van het tapwatersetpoint toegestaan (58).
- Geen wijzigingen van de instelling van een eventueel toegepast mengventiel toegestaan. Bij een verkeerde instelling kan de watertemperatuur te hoog worden.
- Het cv-toestel mag elektrisch niet uitgeschakeld worden.

Betekenis Gaskeur CW-klassen

Comfortklasse **CW4** betekent (**ECONPACT 235C**):

- Een tapdebit van tenminste 7,5 l/min van 60°C
- Douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 l/min van 60°C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min bij 40°C)
- Het vullen van een bad met 120 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 11 minuten.

Comfortklasse **CW5** betekent (**ECONPACT 5**):

- Een tapdebit van tenminste 7,5 l/min van 60°C
- Douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 l/min van 60°C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min bij 40°C)
- Het vullen van een bad met 150 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 minuten.

(bovenstaande temperaturen gelden bij een koudwater-toevoertemperatuur van minimaal 10°C.)

5. INSPECTIE EN REINIGING

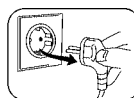
Inspectie en onderhoud

Voor een goed en veilige werking adviseert AGPO om minimaal eenmaal per twee jaar een inspectiebeurt aan het toestel uit te laten uitvoeren. Bij de inspectiebeurt zal blijken of er verder onderhoud noodzakelijk is. Afhankelijk van de omstandigheden kan ook de frequentie van de inspectiebeurten aangepast worden. Deze inspectie- / onderhoudsbeurten moet worden uitgevoerd door een erkend installateur of onderhoudsbedrijf.

Schoonmaken van de toestelsifon

Om te voorkomen dat de condensafvoer van het toestel verstopt raakt, kunt u zelf jaarlijks de toestelsifon schoonmaken.

1



Zorg dat het toestel niet in bedrijf is:
- zet de kamerthermostaat op een lage stand;
- gebruik geen warm water.

Neem de stekker uit het stopcontact.

2

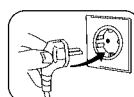


Draai de dop los.

Let op! Er komt water uit de sifon!

Figuur 5.1. De vuil-opvangbeker onder de toestel sifon.

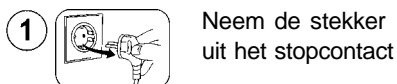
3



Steek de stekker weer in het stopcontact.

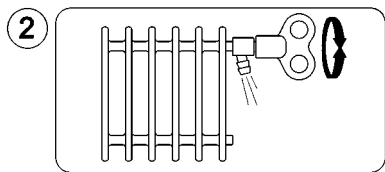
6. HET BIJVULLEN EN ONTLUCHTEN VAN DE CV-INSTALLATIE

Het ontluchten van de cv-installatie



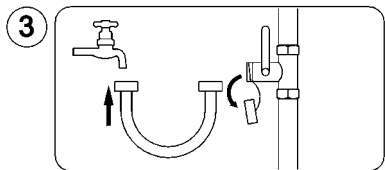
1 Neem de stekker uit het stopcontact

Ontlucht de installatie. Dit is vooral in de eerste twee weken na de installatie nodig.



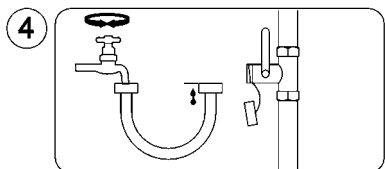
2 Gebruik het ontluchtsleuteltje. Begin bij de laagstgelegen radiatoren. Eindig op de bovenverdieping. Ontlucht tot er geen lucht meer uit komt.

Het vullen van de cv-installatie

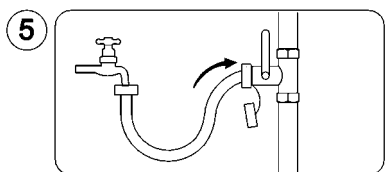


3 Sluit de vulslang aan op de waterkraan.

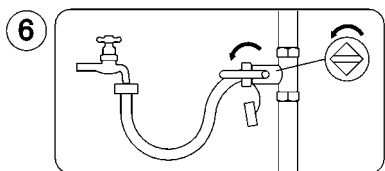
Verwijder het dopje van de cv-vulkraan.



4 Draai de kraan langzaam open en vul de slang met water. Sluit de kraan als de slang vol is.

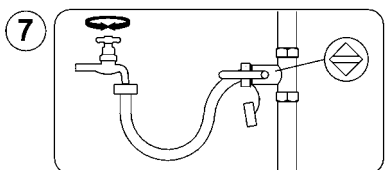


5 Sluit de volle slang aan op de cv-vulkraan.



6 Open de cv-vulkraan.

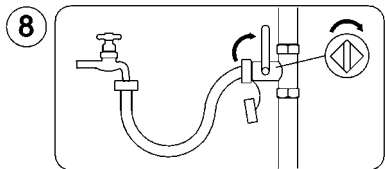
Draai de waterkraan langzaam open.



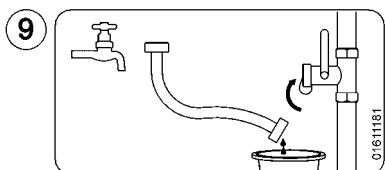
7 Vul tot de manometer 1,6 bar aangeeft. (bij koude cv-installatie)



Sluit de waterkraan als de druk voldoende is.

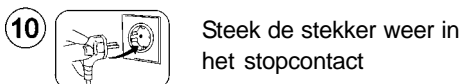


8 Sluit de cv-vulkraan.



9 Koppel de slang los van de kranen.

Bevestig het dopje weer op de cv-vulkraan.



10 Steek de stekker weer in het stopcontact

Algemeen

Er kan een vulprocedure bij de vulkraan hangen: volg deze instructie. Als er geen instructie aanwezig is, volg dan de instructie hiernaast.

Draai alle radiatorkranen open. Bij thermostatische kranen: zet deze in de maximale stand.

Wanneer dient er bijgevuld te worden?

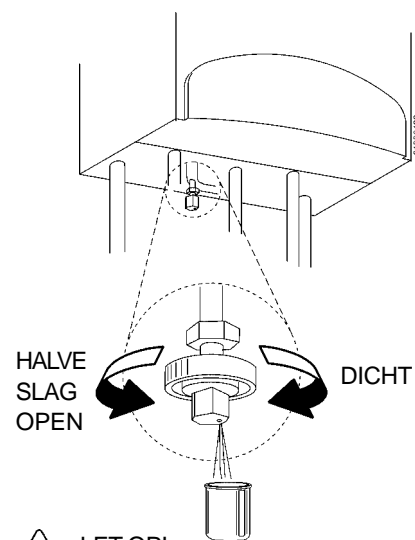
- Bij foutcode F5;
- Als de druk tot 1 bar is gezakt, om F5-foutcode te voorkomen.

Let op!

Gebruik uitsluitend schoon leidingwater. Geen gedemineraliseerd water. Het is niet toegestaan chemische middelen aan het water toe te voegen. Bij het toevoegen hiervan vervalt de garantie op het toestel.

Ontlucht het toestel,

na het vullen van een compleet leeggelopen installatie, of bij een borrelend geluid in het toestel.



LET OP! Uitspattende water kan heet zijn!

1. Draai het ontluichtdopje een halve slag open.
2. Er komt eerst een beetje water uit, dan lucht. Wacht tot er water zonder lucht uit komt.
3. Draai het dopje weer goed vast.

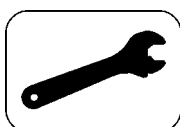
Figuur 6.1. Vul- en ontlucht-instructie

Inhoud montagehandleiding



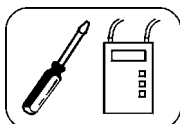
Aandachtspunten vóór montage

7.	Voorschriften	13
8.	Aandachtspunten vóór montage	13
8.1	Leveringsomvang	13
8.2	Toestelaccessoires	13
8.3	Montagemogelijkheden	14
8.4	Benodigde vrije ruimte	14
8.5	Rookgasafvoer en luchttoevoer: opstellingsmogelijkheden en weerstandsberekening	14
8.6	Extra aandachtspunten voor de complete installatie	17



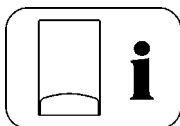
Montage-instructie

9.	Montage-instructie	18
9.1	Veiligheid	18
9.2	Ophangen van het toestel	18
9.3	Afmetingen en aansluitingen	19
9.4	Aansluiten van de cv- en tapwaterleidingen	20
9.5	Aansluiten van een zonneboiler	21
9.6	Aansluiten gaszijdig	22
9.7	Aansluiten condensafvoer	22
9.8	Aansluiten verbrandingsgasafvoer en luchttoevoer	23
9.9	Aansluiten van de kamerthermostaat en eventuele buitenvoeler	24
10.	Eerste ingebruikstelling van het toestel	25
10.1	Vorbereidingen en in bedrijf nemen	25
10.2	Het toestel afstemmen op de installatie d.m.v. een aantal parameters ..	27
10.3	Overzicht van kamerthermostaten en weersafhankelijke regelingen	28
10.4	Extra informatie over de weersafhankelijke regeling van de ECONPACT	29



Inspectie, storingen en service

11.	Inspectie en afstellen	30
12.	Storingen en serviceonderdelen	32
12.1	Storingslijst met mogelijke oorzaken en oplossingen	32
12.2	Uitlezen van de historie: opslag van opgetreden storingen	33
12.3	Overzicht van het toestel en serviceonderdelen	34



Werking en technische gegevens

13.	Werking en technische gegevens	35
13.1	Extern beschikbare opvoerhoogte	35
13.2	Tapwaterzijdig drukverlies	35
13.3	Werking van het toestel	36
13.4	Technische gegevens	38
13.5	Elektrisch aansluitschema en aansluitingen op de toestelconnector	39
14.	Certificaties van de AGPO HR ECONPACT 235C en 5 235C	40
14.1	CE-markering	40
14.2	Gaskeurlabels	40
	Garantie en registratie	41

7. VOORSCHRIFTEN

Voor installatie van de ECONPACT dient rekening te worden gehouden met de volgende voorschriften:

- a. Het bouwbesluit 680, waarin o.a. naar de normen die hieronder staan wordt verwezen.
 - b. NEN 1078 voorschriften voor aardgasinstallaties GAVO met bijbehorende praktijkrichtlijn (NPR3378).
 - c. Richtlijnen bestaande gasinstallaties, opgesteld door EnergieNed.
 - d. NEN 3028 veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties.
 - e. NEN 1010 veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
 - f. NEN 1006: Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI met bijbehorende werkbladen.
 - g. NEN 1087 de norm voor ventilatie in woongebouwen met bijbehorende toelichting (NPR 1088).
 - h. NEN 2757 de norm voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen.
 - i. NEN 3215 de norm voor binnenriolering in woningen en woongebouwen.
 - j. Brandweervoorschriften.
- Voor alle voorschriften geldt dat aanvullingen op normen of voorschriften of latere voorschriften op het moment van installeren van toepassing zijn.
 - Het gaswandoestel is uitsluitend te gebruiken voor gesloten verwarmingssystemen tot een maximale temperatuur van 90°C.
 - De installatie van het toestel mag alleen geschieden door daartoe erkende personen. Erkenningen worden afgegeven door de energiebedrijven en water-distributie-organisaties.
 - Uitdrukkelijk wordt gesteld dat deze technische montagehandleiding als aanvulling op de boven genoemde voorschriften moet worden gezien en dat deze voorschriften prevaleren boven de informatie in deze handleiding.

8. AANDACHTSPUNTEN VÓÓR MONTAGE

8.1 Leveringsomvang

Standaard aanwezig in of bij het toestel:

- Overstort voor de cv-installatie (3 bar).
- Drukmeter voor de cv-installatie.
- Laagwaterdrukbeveiliging.
- Automatische ontlufter.
- Terugslagklep (22 knel / 1"), inclusief pakking.
- 3 pijpjes ø15 mm (ca. 30 cm lang), incl. pakkingen.
- Handleiding + A4 met aandachtspunten voor installatie.
- Ingebouwd toestelsifon met vuilopvangbeker.
- Condensafvoerslang.
- Snoer: ca. 1,5 meter lang, incl. stekker met randaarde.
- Aansluitkabel voor een kamerthermostaat (ca. 0,5m).
- Ophangstrip.

Benodigde onderdelen voor de installatie:

- Vul-/aftapmogelijkheid t.b.v. de cv-installatie.
- Drukvat (grootte afhankelijk van de installatie).
- Gasafsluiter.
- Inlaatcombinatie (KIWA; 8 bar).
- Rioolafsluitend sifon of stankafsluiter en een kunststof afvoerpijp naar de riolering (buitenmaat ø32 mm).
- Stopcontact 230V met randaarde (deze dient goed bereikbaar te zijn).
- Kamerthermostaat.
- Bij gebruik van RVS of kunststof rookgasafvoerpijp: pas direct boven het toestel een condensafscheider toe.

Benodigde onderdelen bij een weersafhankelijke regeling:

- Buitenvoeler ECONPACT (NTC 10kOhm).
- Thermostaatkranen op radiatoren.
- Bypass in cv-systeem
- Eventueel een AGPO Romeo klokthermostaat.

Benodigde onderdelen bij een combinatie met een zonneboiler:

- Mengventiel zonneboiler (dringend geadviseerd).
- Eventueel een doorstroombegrenzer 8 l/min. (knel).

8.2 Toestelaccessoires

Artikel:	Artikelnr:
• Concentrische geveldoorvoer HR	1825008
• IJspiegelvrije HR drukbalans 80 mm	1825027
• AGPO inlaatkruisstuk	1824031
• Afdichtdop 80 mm t.b.v. luchttoevoeropening	3288135
• SINE-aanpassing	
• Agpothem Plus kamerthermostaat	1201045
• AGPO Romeo klokthermostaat	1201060
• Buitenvoeler ECONPACT / ULTIMA (NTC 10kOhm) t.b.v. WA- regeling	1801295
• Doorstroombegrenzer 8 l/min. (knel)	1501081
• Mengventiel zonneboiler (30-70)	1580054
• Fixatiepaneel ECONPACT 235C / 5 repeterend gebruik	1801490
• Ophangstrip ECONPACT 235C / 5	1801505
• Keukenkastpaneel 235C / 5	1801480
• Openverdeler ECONPACT 235C / 5 (voor 1 toestel)	1801281

8.3 Montagemogelijkheden

Het toestel is ontworpen als een hangend toestel en kan tegen praktisch elke wand worden bevestigd. Deze dient vlak en stevig genoeg te zijn voor het gewicht van het toestel. Hieronder wordt uitleg van de panelen gegeven.

Fixatiepaneel repeterend gebruik (1801490)

Ook dit fixatiepaneel maakt prefab-montage mogelijk. Als dit paneel wordt gebruikt, kunnen alle onderaansluitingen van het toestel gemonteerd worden voordat het toestel wordt opgehangen. Dit paneel is een "dummy" van de ECONPACT en wordt na gebruik van de muur gehaald voor gebruik bij een volgende toestelmontage.

Bij gebruik van dit paneel is de ophangstrip noodzakelijk.

Keukenkastpaneel (1801480)

Bij het toepassen van dit paneel komt het toestel 5 cm van de muur te hangen. Hierdoor kunnen zowel de cv-leidingen als de tapwaterleidingen achter het toestel langs omhoog worden gebracht. Door deze mogelijkheid is het toestel eenvoudig in een (keuken-)kast te monteren.

Ook dit paneel is geschikt voor prefab-montage.

Compleet geleverd met aansluitattributen voor cv en tapwaterleidingen.

8.4 Benodigde vrije ruimte

Houd in verband met het installeren en mogelijke service-werkzaamheden rekening met een minimale vrije ruimte.

	Advies:	Minimaal:
Zijkant	15 cm	4 cm
Onderkant	100 cm	25 cm
Bovenkant	afhankelijk van rookgasafvoer	27 cm (bij concentrische geveldoorvoer)
Voorkant	>50 cm	50 cm (1,5 cm bij gesloten deur)

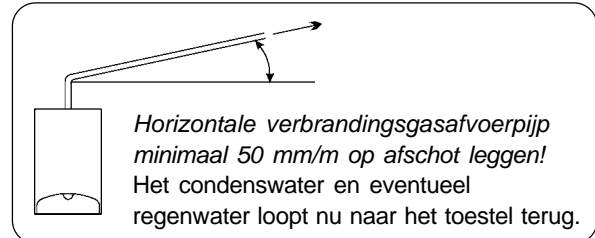
Let op! Bij afwijking van de geadviseerde vrije ruimte wordt de bereikbaarheid van het toestel voor service-doeleinden beperkt.

8.5 Rookgasafvoer en luchttoevoer: opstellingsmogelijkheden en weerstandsberekening

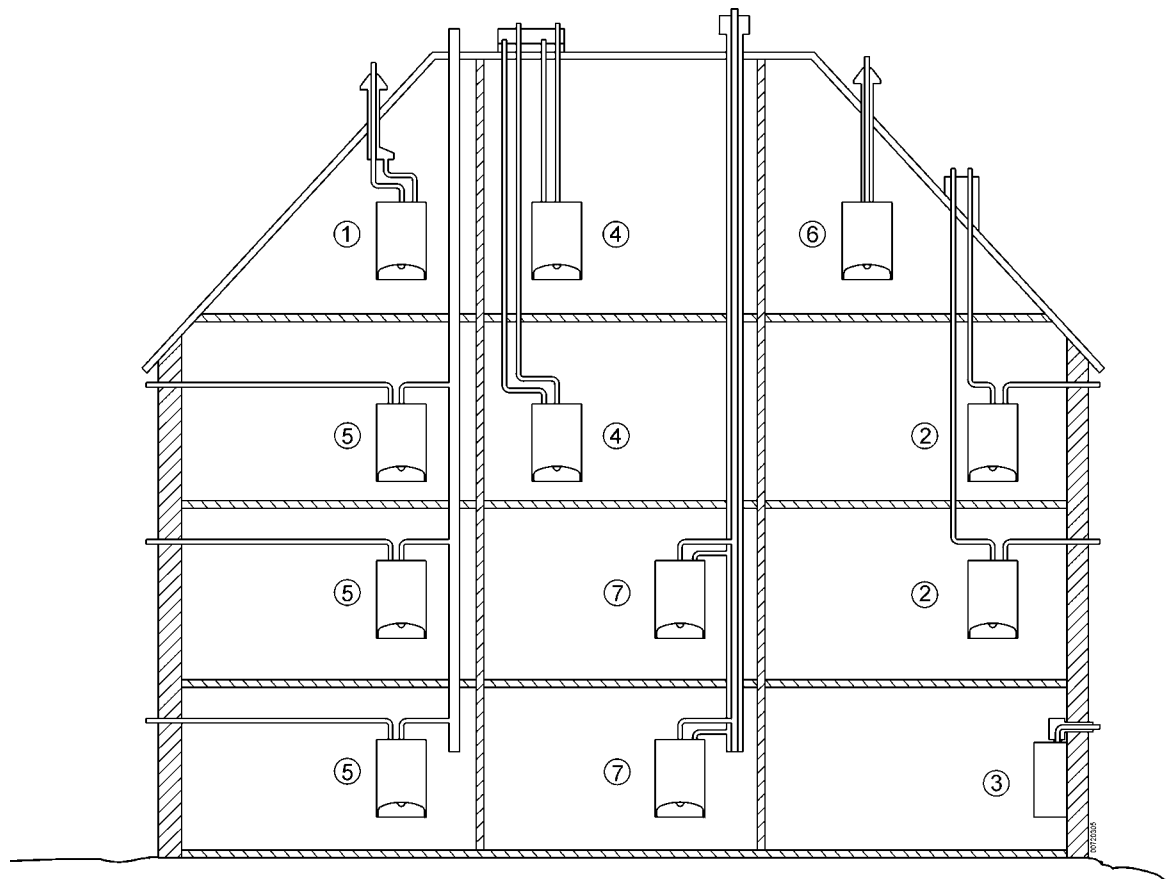
Voor alle opstellingssituaties geldt het volgende:

- **Weerstand**
De toegestane weerstand van het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is aan een maximum gebonden. Controleer dit aan de hand van een weerstandsberekening.

- **Condens of regenwater in de rookgasafvoerpijp**



- **Condens op buitenzijde luchttoevoerpijp**
Als de luchttoevoerpijp door warme, vochtige ruimtes loopt, kan er aan de buitenkant van deze pijp condensvorming optreden. Om dit te voorkomen dient in dit geval deze pijp dampdicht geïsoleerd te worden.
- **Regelgeving rookgasafvoersysteem**
Houd rekening met de plaatselijke eisen van bijv. brandweer, hinderwet en gasbedrijf.
- **Mogelijke ijspegelvorming**
Indien er ijspegelvorming kan optreden bij de afvoeren, de uitmonding niet situeren op plaatsen waaronder zich personen kunnen begeven of waarbij schade kan ontstaan door loslatende ijspegels.
- **Twee aansluitmogelijkheden**
Er kan gebruik worden gemaakt van één van de twee luchttoevoeraansluitingen. Hinderlijk kruisen van pijpen wordt hiermee voorkomen. De middelste aansluiting is voor de verbrandingsgasafvoer. Tevens is een concentrische aansluiting mogelijk.
- **Extra condensafscheider in het rookgasafvoersysteem**
Bij toepassing van een kunststof of RVS-rookgasafvoersysteem dient een extra condensafscheider direct op het toestel op de rookgasafvoeraansluiting te worden geplaatst.
- **Geluidsproductie bij een werkend toestel.**
Het toestel produceert een bepaald geluidsniveau. Houd met de keuze van de opstelling rekening met een geringe geluidsproductie. Het is bijv. af te raden om het toestel in een vrije opstelling op een slaapkamer te plaatsen.
- **Witte condenspluim op de rookgasafvoerpijp**
Omdat de ECONPACT een HR-toestel is, zal er zoveel energie uit de verbrandingsgassen worden gehaald dat deze condenseren. Hierdoor kan er op de rookgasafvoerpijp een condenspluim ontstaan. Houd hier rekening mee.



Figuur 8.1. Opstellingsmogelijkheden

Opstellingssituatie 1 (klasse-C33)

Door het dak met een dakdoorvoer (individueel). Bij deze opstellingssituatie worden de luchttoevoer en rookgasafvoer individueel naar de dakdoorvoer gebracht, waarbij deze concentrisch door het dak gaan. Voor de verticale dakdoorvoeren adviseert AGPO gebruik te maken van een ijspegelvrije AGPO HR drukbalansdakdoorvoer. Bij de HR drukbalansdakdoorvoer is er slechts een minime kans op ijspegelvorming!

Opstellingssituatie 2 (klasse-C53)

Luchttoevoer uit de gevel en rookgasafvoer door het dak (individueel of collectief). Pas op de luchttoevoerpijp uitsluitend het AGPO gevel-inlaatkruisstuk toe. Hiermee wordt de invloed van wind sterk gereduceerd. Als uitmondning kan o.a. een HR prefabschoorsteen worden gebruikt. Zorg dat er zich geen lichtpunt in de buurt van de luchtinlaatopening bevindt (i.v.m. insecten). Situeer deze opening uit de buurt van obstakels of zijmuren.

Opstellingssituatie 3 (klasse-C13)

Geveldoorvoer. Houdt rekening met de volgende maten:

- Max. muurdikte: 50 cm.
 - Min. inbouwhoogte boven de ECONPACT: 27 cm.
- Bepaalde geveldoorvoeren zijn niet 'trekkend', wat wel noodzakelijk is. Monteer altijd een zogenaamde 'trekkende' geveldoorvoer. Raadpleeg NPR3378 voor de juiste plaatsing.

Opstellingssituatie 4 (klasse-C33)

Luchttoevoer en rookgasafvoer door het dak met behulp van een HR-prefabschoorsteen (individueel of collectief). Zowel de luchttoevoer als de rookgasafvoer worden met deze HR prefabschoorsteen door het dak gevoerd.

Opstellingssituatie 5 (klasse-C83)

Half CLV-systeem: luchttoevoer uit de gevel en rookgasafvoer door het dak (collectief). Bij deze situatie geschiedt de luchttoevoer door de gevel en gaan de rookgassen collectief door het dak. Raadpleeg AGPO voor de mogelijkheden met dit systeem. Pas op de luchttoevoerpijp uitsluitend het AGPO gevel-inlaatkruisstuk toe. Hiermee wordt de invloed van wind sterk gereduceerd. Zorg dat er zich geen lichtpunt in de buurt van de luchtinlaatopening bevindt (i.v.m. insecten). Situeer deze opening uit de buurt van obstakels of zijmuren.

Opstellingssituatie 6 (klasse-C33)

Concentrische luchttoevoer en rookgasafvoer door het dak (individueel). Bij deze situatie worden de luchttoevoer en rookgasafvoer concentrisch naar het dak gebracht.

Opstellingssituatie 7 (klasse-C43)

CLV-systeem (collectief). Bij deze opstellingssituatie worden zowel de luchttoevoer als de rookgasafvoer gezamenlijk naar het dak gebracht. De weerstand van het rookgasafvoer en luchttoevoer-systeem dient hierbij berekend te worden tot aan het CLV-systeem. Raadpleeg AGPO bij een nieuw te maken CLV-systeem en volg de algemene richtlijnen voor deze systemen.

Specificatie rookgasafvoermateriaal (klasseC63)

De ECONPACT wordt geleverd zonder rookgasafvoermateriaal. Dit wordt aangeduid met de toestelklasse C63. Op de ECONPACT mag uitsluitend Gastec QA gekeurd afvoermateriaal, geveldoorvoer en/of dakdoorvoeren worden aangesloten, welke gekeurd zijn volgens keuringseis 83. Bij toepassing van een kunststof afvoersysteem: temperatuur classificatie T120.

Weerstandsberekening rookgasafvoer / luchttoevoer (RGA/LTV)

De noodzaak van een weerstandsberekening

De weerstand van het RGA/LTV-systeem wordt groter naarmate de totale lengte van de pijpen en het aantal bochten toeneemt. Omdat de ventilator maar een bepaalde weerstand kan overbruggen, is deze weerstand echter aan een maximum gebonden. Voor het toestel is daarom een maximum weerstand berekend die niet overschreden mag worden.

Weerstandstabel voor HR-toestellen: parallel systeem						
Luchttoevoer		ø60	ø70	ø80	ø90	ø100
pijp	1m glad	4,4	2,0	1,0	0,6	0,3
	1 m flexibel (øbi)*	4,5	2,1	1,1	0,6	0,4
bocht	90° R=D	3,0	1,6	0,9	0,5	0,3
	90° R=0,75D	5,2	2,7	1,5	0,9	0,6
	90° R=D flexibel (øbi)*	10,4	5,6	3,3	2,1	1,4
	90° R=1/2D	12,0	6,2	3,5	2,2	1,4
	45° R=0,75D	3,4	1,8	1,0	0,6	0,4
verloop	80 - 70	-	0,7	-	-	-
	80 - 60	2,6	-	-	-	-
inlaat	open pijp	4,8	2,5	1,4	0,9	0,6
	prefabschoorsteen	4,8	2,5	1,4	0,9	0,6
	inlaatkruisstuk	-	-	6,6	-	-
Rookgasafvoer		ø60	ø70	ø80	ø90	ø100
pijp	1m glad	5,9	2,7	1,3	0,7	0,4
	1 m flexibel (øbi)*	6,0	2,8	1,5	0,8	0,5
bocht	90° R=D	4,0	2,1	1,2	0,7	0,5
	90° R=0,75D	6,9	3,6	2,0	1,2	0,8
	90° R=D flexibel (øbi)*	14,0	7,5	4,4	2,8	1,8
	90° R=1/2D	16,1	8,4	4,8	2,9	1,9
	45° R=0,75D	4,6	2,4	1,4	0,8	0,5
verloop	80 - 70	-	0,9	-	-	-
	80 - 60	3,5	-	-	-	-
	90 - 80	-	-	0,5	-	-
	100 - 80	-	-	0,7	-	-
uitmonding	open pijp	11,5	6,0	3,4	2,1	1,3
	prefabschoorsteen	11,5	6,0	3,4	2,1	1,3
in- en uitlaat	AGPO drukbalans HR80	-	-	15,9	-	-
condensafscheider	drukbalans HR100	-	-	-	-	10,1
	HR-muurdoorvoer	-	-	15,9	-	-
		-	-	2	-	-

Weerstandstabel voor HR-toestellen: concentrisch systeem		
weerstand in meters pijplengte ø80		
	ø125 / ø80	
rechte pijp	3,0	
bocht 90° R=D	4,0	
bocht 90° R=D	2,0	
drukbalans	12,0	(drukbalans zonder broekstuk)

* Bij de flexibele pijpen en bochten horen de aangegeven weerstandswaarden bij de binnendiameter van de pijp. De overige waarden horen bij de buitendiameters.

De eenheid meterspijplengte ø80 mm

Omdat de weerstand een drukverlies is, wordt deze standaard uitgedrukt in Pascal. De weerstand van 1 meter rechte pijp heeft dan bijvoorbeeld een x-aantal Pascal weerstand. Evenals bochten en andere componenten in het RGA/LTV-systeem. Om de berekening wat te vereenvoudigen wordt de omrekening gemaakt van Pascals naar meters pijplengte. Dit zit als volgt in elkaar.

De weerstand van 1 meter rechte pijp ø80 in de luchttoevoer heeft een bepaalde waarde. Bij de ECONPACT 235C bijvoorbeeld mogen 55 van deze stukken pijp aangesloten worden om de maximale weerstand te bereiken. Als we dit getal, 55 meter, willen gebruiken om de maximale weerstand uit te drukken, moeten alle andere componenten uitgedrukt worden in een factor maal de weerstand van deze meter pijp ø80mm in de luchttoevoer.

Een bocht 90° ø80mm in de luchttoevoer heeft bijvoorbeeld 1,5 maal de weerstand van 1 meter pijp ø80mm in de luchttoevoer. Voor alle componenten is deze factor vastgesteld, zodat de totale weerstand in meters pijplengte kan worden berekend.

Weerstand bij geveldoorvoer

(toestel direct aan de buitenmuur)

De weerstand van een AGPO-geveldoorvoerset zit onder de maximaal toegestane weerstand (80 parallel naar 100/60 concentrisch).

Berekening van de weerstand van een RGA/LTV-systeem voor een ECONPACT

1. Zet de componenten onder elkaar;
2. Vermenigvuldig per component het aantal met de weerstand;
3. Tel het totaal op.
4. De berekende weerstand moet lager zijn dan de toegestane weerstand.

Maximaal toegestane weerstand

ECONPACT 235C 55 meter pijplengte
ECONPACT 5 235C 50 meter pijplengte

Voorbeeld berekening ECONPACT 235C.

Luchttoevoerdeel

- | | aantal | weerstand |
|----------------------|--------|---------------------|
| • rechte pijp ø80mm | 3 | 3 x 1 = 3 |
| • 45° bocht (R=1/2D) | 2 | 2 x 1,2 = 2,4 |

Rookgasafvoerdeel

- | | | |
|----------------------|---|-----------------------|
| • rechte pijp ø80mm | 3 | 3 x 1,3 = 3,9 |
| • 45° bocht (R=1/2D) | 2 | 2 x 1,6 = 3,2 |
| • dakdoorvoer HR 80 | 1 | 1 x 15,9 = 15,9 |
| | | (incl. aansluitstuk) |

Berekende weerstand totaal: 28,4 m

De berekende weerstand is 28,4. Deze is minder dan de toegestane 55 meters pijplengte en is dus in orde.

8.6. Extra aandachtspunten voor de complete installatie

Cv-installatie

Vloerverwarming

Aandachtspunten bij toepassing van een vloerverwarming:

- Pas uitsluitend diffusedichte buizen toe, om corrosie in het toestel te voorkomen. Dit is nodig om de zuurgraad (pH) van het cv-water tussen de toegestane waarden van 5 en 8 te houden.
- Pas een 100% hydraulisch neutrale vloerverwarmingsset toe. Bij uitgeschakelde cv-pomp van het toestel mag de pomp van de vloerverwarming geen circulatie door het toestel veroorzaken. Plaats eventueel een vloerverwarmingsset met een gescheiden systeem voor de vloerverwarming en de overige cv-installatie.
- Pas bij een bestaande vloerverwarming, waarvan niet duidelijk is of de buizen diffusedicht zijn, een warmte-wisselaar toe om de circuits te scheiden.

Afsluiters voor service-doeleinden

Als het toestel niet op het hoogste punt van de installatie wordt geplaatst, wordt dringend geadviseerd om afsluiters in de cv-aanvoer en cv-retourleiding te plaatsen.

Thermostatische radiatorkranen

Als alle de radiatoren van de installatie voorzien zijn van thermostatische radiatorkranen, plaats dan een externe bypass en stel deze goed in.

Filter (zeef) in de retourleiding

Indien het niet zeker is of de cv-installatie schoon is, verdient het de aanbeveling om in de retourleiding bij het toestel een grofmazig zeefilter te plaatsen, vooral bij bestaande installaties.

Tapwatervoorziening

Comfort warm tapwater

Het tapwatercomfort van het toestel dient aan te sluiten bij de wensen van de gebruiker. Voor extra informatie over het tapwatercomfort kunt u de extra informatie over het gaskeurlabel CW4 of CW5 in hoofdstuk 14 raadplegen.

Plaatsingsadvies

Situeer het toestel zo dicht mogelijk bij de tappunten. Plaats eventueel een 12mm (geïsoleerde) leiding naar het keukentappunt, om de wachttijd te bekorten.

Spaardouchekoppen

De ECONPACT is geschikt voor goede spaardouchekoppen.

Uitschakelen tapwatervoorziening

Middels een aantal ingrepen is het mogelijk om het toestel uitsluitend voor de cv-installatie te laten werken. Raadpleeg AGPO voor meer informatie.

Te lage voordruk van het tapwater

Als de beschikbare voordruk niet voldoende is om de gewenste volumestroom te krijgen, kan de doorstroombegrenzer verwijderd worden. [Zie bladzijde 35.](#)

Mengventiel voor tapwater

Als u een zonneboiler aan de ECONPACT koppelt, kan de uitstromende watertemperatuur hoog zijn. Voorkom dit door een mengventiel toe te passen. Dit mengventiel is verplicht gesteld in gaskeur NZ. Als het toegevoerde tapwater voorverwarmd wordt door bijv. een warmtepompboiler, wordt een mengventiel dringend geadviseerd. Voorkom bij een warmtepompboiler tevens dat het toegevoerde water niet te warm is, bijv. met een brandvoorwaardethermostaat.

Gasaansluiting

Capaciteit gasmeter

Controleer, voor u met de montage aanvangt, of de gasmeter voldoende capaciteit heeft. Denk hierbij ook aan de het verbruik van andere huishoudelijke apparaten. Neem, indien een te kleine gasmeter is gemonteerd, contact op met het energiebedrijf.

Het gasverbruik bij aardgas (G25) (vollast):

- AGPO HR ECONPACT 235C: 60,2 l/min (3,6 m³/h)
- AGPO HR ECONPACT 5 235C: 68,3 l/min (4,1 m³/h)

Het gasverbruik bij propaan (G31) (vollast):

- Agpo HR ECONPACT 235C: 20,4 l/min (1,2 m³/h)

Oud gasleidingnet

Advies: plaats een filter in de gasleiding!

Diameter gastoevoerleiding

De aansluiting van het toestel is niet bepalend voor de diameter van de binnenleiding.

Temperatuurregelingen voor cv

Overzicht van de temperatuurregelingen

De temperatuur in de woning kan op verschillende manieren geregeld worden. Zie bladzijde 28 voor een overzicht van de mogelijkheden en benodigde onderdelen.

Uitleg OpenTherm-communicatie-protocol (modulerend)

Een OpenTherm-thermostaat kunt u herkennen aan het volgende logo.



Een OpenTherm kamerthermostaat is met twee aders op het toestel aangesloten. Via deze twee aders communiceert de thermostaat met de ECONPACT via "OpenTherm"-

taal. Deze thermostaat krijgt voeding van het toestel en derhalve zijn er geen batterijen noodzakelijk. Deze thermostaten kunnen dienen ter vervanging van de bekende kwikthermostaten.

Overige aandachtspunten

Twee kamerthermostaten / vorstbeveiliging.

Er kunnen meerdere AAN/UIT-kamerthermostaten op de ECONPACT aangesloten worden, of één OpenTherm en één of meerdere AAN/UIT-thermostaten. Dit is bijvoorbeeld gewenst bij het gebruik van een openhaard, voor een minimale temperatuur op de studeerkamer of voor een vorstbeveiliging. [Zie bladzijde 24 voor extra uitleg.](#)

IP-beschermingsklasse

Het toestel heeft standaard de beschermingsklasse IP42. Om IP44 te verkrijgen dient de 230V voeding als vaste aansluiting gerealiseerd te worden. Gebruik in dit geval een dubbelpolige hoofdschakelaar met een contactopening van minimaal 3 mm.

230V-voeding

Voor de 230V-voeding dient een stopcontact met rand-aarde geplaatst te worden. Deze dient goed bereikbaar gemonteerd te worden.

Opstellingsruimte

Het toestel mag niet worden geplaatst of gebruikt in een stofrijke of chemische agressieve omgeving zoals voorkomt bij spuitertijen, kapsalons, mestrijke plaatsen of plaatsen waar trichloorethyleen of halogeenkoolwaterstoffen (b.v. in spuitbussen, bepaalde lijmsoorten, bepaalde oplos- en reinigingsmiddelen, verf) of andere agressieve middelen worden bewaard of verwerkt.

9. MONTAGE-INSTRUCTIE

In dit hoofdstuk wordt stap voor stap uitleg gegeven over het ophangen en aansluiten van het toestel. Eventueel wordt voor uitgebreidere informatie verwezen naar de volgende hoofdstukken.

Beschadigingen aan het toestel

Eventuele beschadigingen aan het toestel direct aan de leverancier melden.

Aandachtspunten voor montage

Lees eerst het voorgaande hoofdstuk, "Aandachtspunten voor montage". Hierin wordt informatie gegeven over zaken die voorafgaand aan de montage van nut kunnen zijn.

Eerste ingebruikname van het toestel

In het volgende hoofdstuk wordt uitleg gegeven over de eerste in gebruik name. Let op! Lees dit hoofdstuk goed door, voor u de installatie vult en in bedrijf stelt.

9.1 Veiligheid



Voor uw veiligheid: Let op!

De AGPO HR **ECONPACK** is een toestel dat voldoet aan de strenge Europese veiligheidsnormen. Het CE-keurmerk (Conform de Europese normen) geeft dit aan.



Omdat er voor de verwarming gebruik wordt gemaakt van aardgas en 230V voedingsspanning willen wij u op een aantal zaken attenderen:



230V elektrische spanning

Dit toestel bevat componenten die onder een spanning van 230V staan. Dit zijn onder andere de printen, de pompen, het gasblok, de transformator, de brander-automaat en de maximaalthermostaat.



Let op bij gaslucht

Als u een gaslucht ruikt: spoor het lek op of sluit de gebruikte meetnippels. Roken en vuur verboden!

Warme leidingen en pijpen

De leidingen en radiatoren kunnen 90°C worden. De verbrandingsgasafvoerpijp kan tijdens bedrijf ca. 80°C worden. Zorg dat de verbindingen van de pijp altijd goed gemonteerd worden, om lekkage te voorkomen.

9.2 Ophangen van het toestel

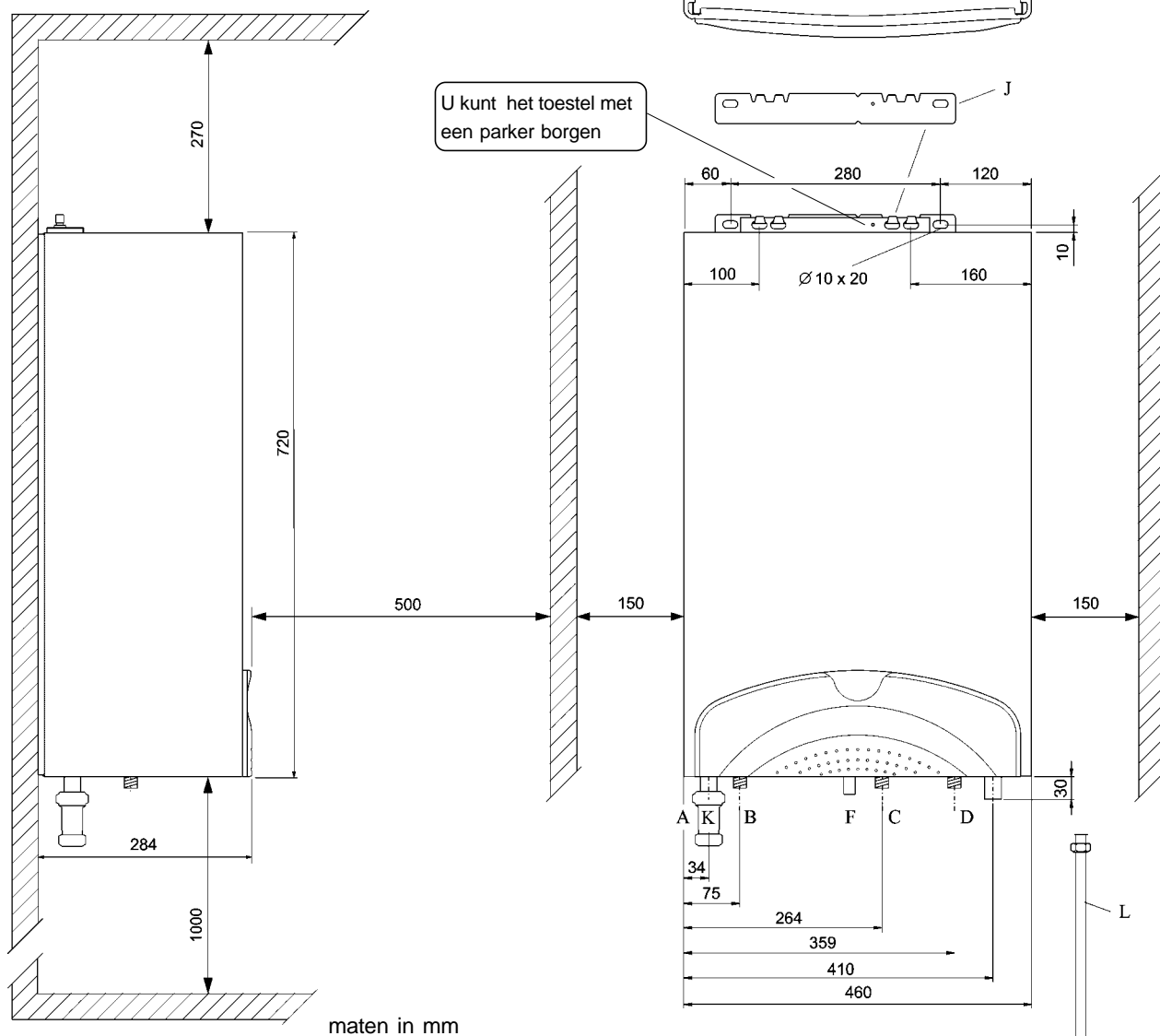
Het toestel ophangen

1. Direct tegen de muur bevestigen;
De wand dient voldoende stevig en vlak te zijn.
2. Met de ophangstrip tegen de muur bevestigen;
Deze ophangstrip is standaard meegeleverd.
3. Als het toestel wordt opgehangen aan een speciaal montagepaneel, lees dan de bijgesloten instructie.

9.3 Afmetingen en aansluitingen

Benodigde vrije ruimte rondom het toestel

	Advies:	Minimaal:	
• Zijkant	150 mm	40 mm	
• Onderkant	1 meter	250 mm	
• Voorkant	>500 mm	500 mm	(15 mm bij geslotendeur)
• Bovenkant	afhankelijk van rookgasafvoer	270 mm	(concentrische geveldoervoer)



Aansluitingen:

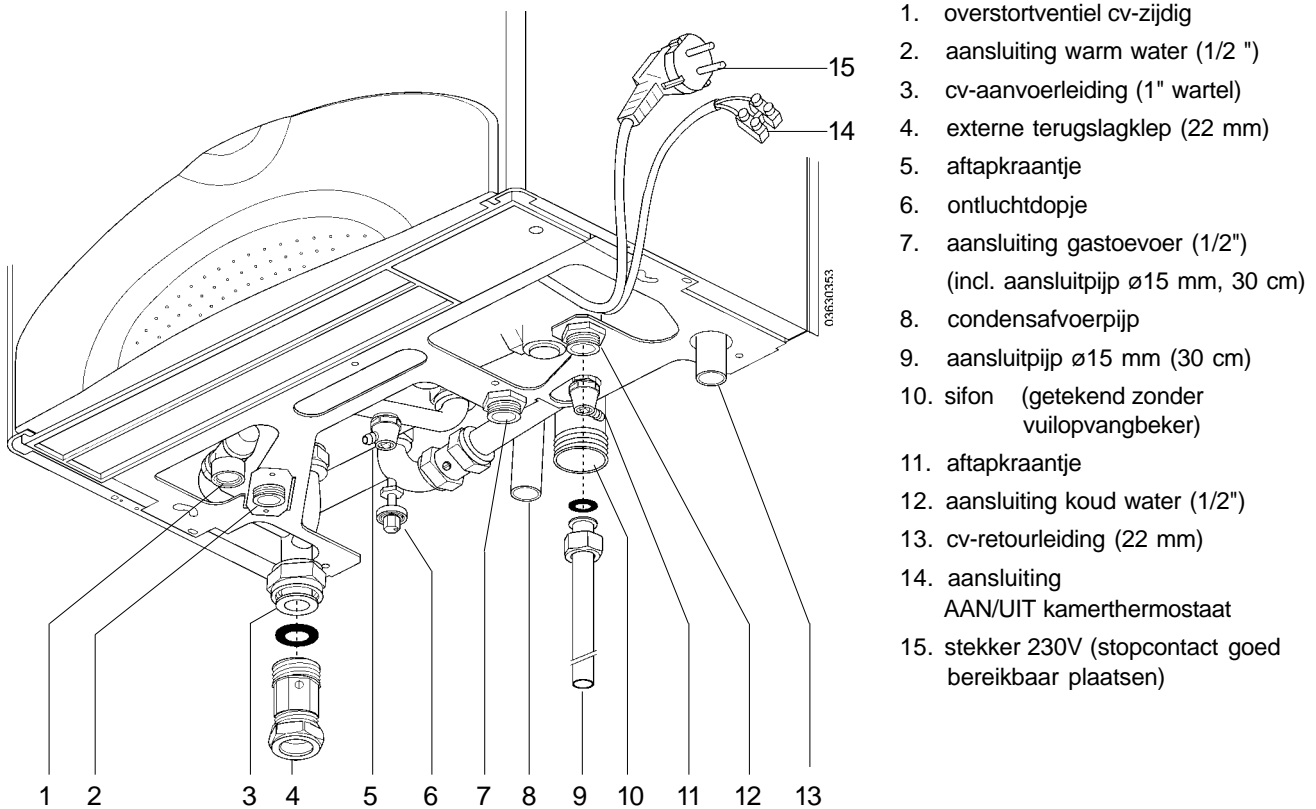
- A cv-aanvoer (1" wartel, incl. terugslagklep)
- B warm water (1/2") (L)
- C gasaansluiting (1/2") (L)
- D koud water (1/2") (L)
- E cv-retour (22 mm)
- F condensafvoer
- G overloop ontlastklep cv (1/2" bi)
- H luchttoevoer (80 mm)
twee mogelijkheden!
- I rookgasafvoer (80 mm)
- J ophangstrip (bijgeleverd)
- K terugslagklep (22 mm)
- L incl. wartel met $\varnothing 15$ mm pijp, 30 cm lang)

Let op!

Bij afwijking van de geadviseerde vrije ruimte wordt de bereikbaarheid van het toestel voor servicedoelinden beperkt.

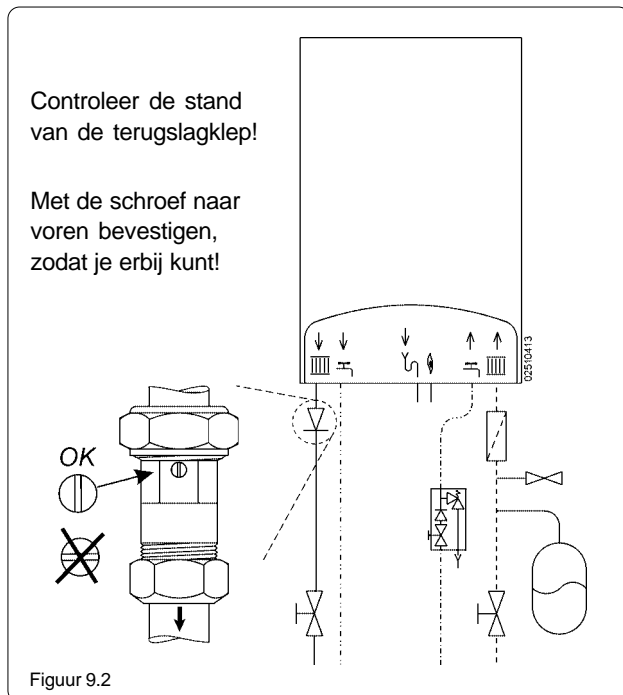
Figuur 9.1. AGPO HR **ECONPACT** 235C/ 5 235C

9.4 Aansluiten van de cv- en tapwaterleidingen



1. overstortventiel cv-zijdig
2. aansluiting warm water (1/2 ")
3. cv-aanvoerleiding (1" wartel)
4. externe terugslagklep (22 mm)
5. aftapkraantje
6. ontluchtdopje
7. aansluiting gastoevoer (1/2")
(incl. aansluitpijp \varnothing 15 mm, 30 cm)
8. condensafvoerpijp
9. aansluitpijp \varnothing 15 mm (30 cm)
10. sifon (getekend zonder
vuilopvangbeker)
11. aftapkraantje
12. aansluiting koud water (1/2")
13. cv-retourleiding (22 mm)
14. aansluiting
AAN/UIT kamerthermostaat
15. stekker 230V (stopcontact goed
bereikbaar plaatsen)

Figuur 9.2



Vloerverwarming


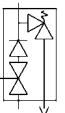







Pas uitsluitend diffusiedichte buizen voor vloerverwarming toe. Gebruik een hydraulisch neutraal systeem en scheid bij bestaande vloerverwarmingen (met mogelijk niet-diffusiedichte buizen) het oude en nieuwe circuit met een warmtewisselaar.

Schone leidingen

Voorkom dat er bij het maken van de installatie vuil of metaaldeeltjes in de leidingen komen. Klop eventueel vuil voor de montage uit de leidingen of spoel ze door.

Verwijder de kunststof doppen van de leidingen onder het toestel: Let op, er kan wat vuil water uitlopen!

Monteer:

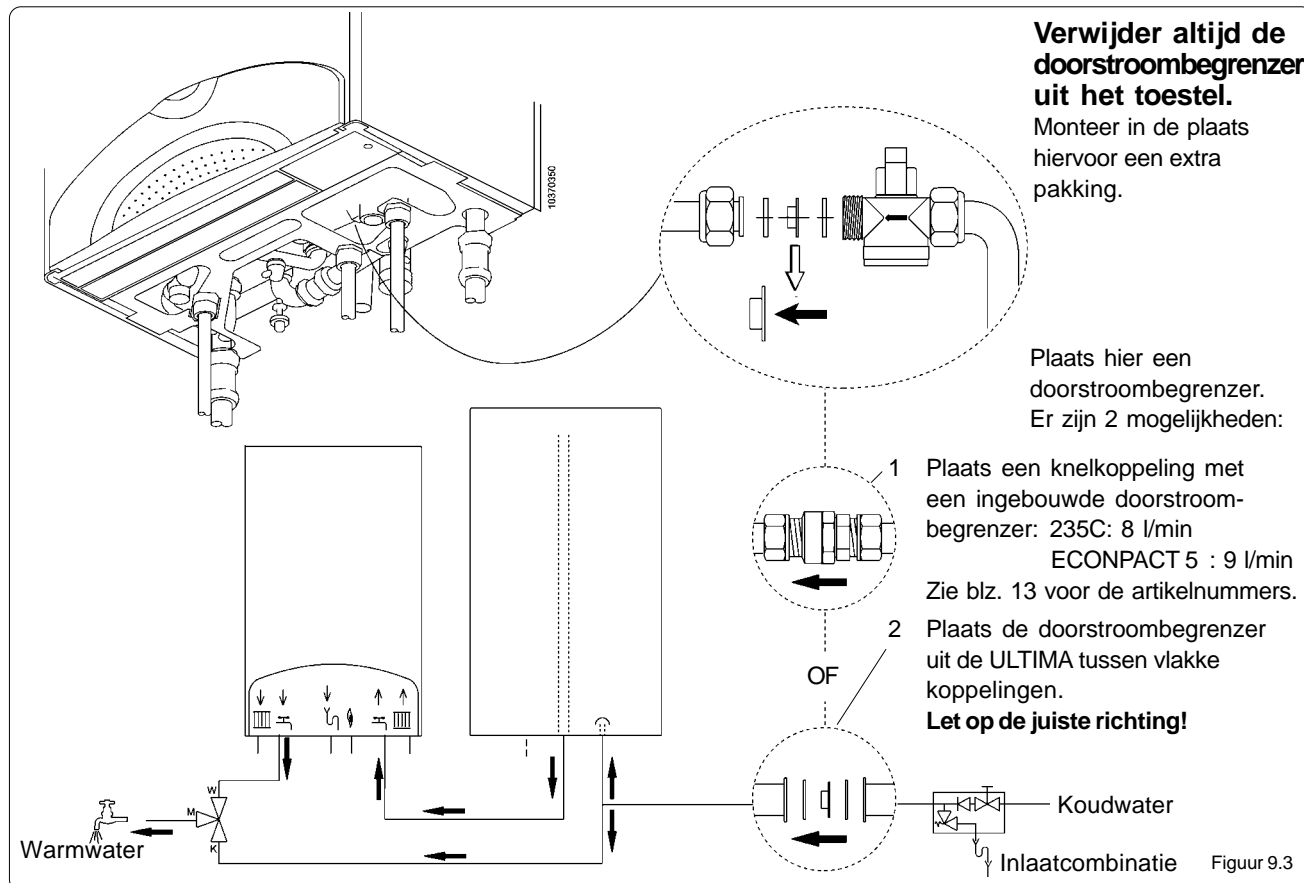
-  terugslagklep
-  inlaatcombinatie (KIWA gekeurd)
-  expansievat
in de retourleiding plaatsen.
Bij toepassing van afsluiters: plaats het
expansievat tussen het toestel en de
afsluiters.
-  vul- en aftapkraan
-  cv-aanvoerleiding
-  cv-retourleiding
-  koud waterleiding
-  filter (grofmazig) wordt geadviseerd bij
bestaande installaties, waarin vuil
aanwezig is.
-  afsluiters (indien gewenst)

Thermostatische radiatorventielen

Als u deze overal toepast, bv. in combinatie met een WA-regeling, zorg dan voor voldoende doorstroming (200 l/h) en pas een bypass toe die hiervoor zorgt.

9.5 Aansluiten van een zonneboiler

De ECONPACT is geschikt om gebruikt te worden als naverwarmer voor zonlichtsystemen (met een maximum watertemperatuur van 85°C). Zie voor informatie over de tapwatervoordruk op blz. 37. Raadpleeg ook de handleiding van de zonneboiler, bijv. voor de geadviseerde afstand tussen het cv-toestel en de zonneboiler. Dit aansluitschema geldt ook voor bijv. warmtepompboiler. Zie ook blz. 17. Het verdient de voorkeur een zonneboiler met het ZONNEKEUR-label toe te passen.



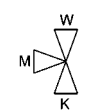
Monteer:



Een inlaatcombinatie



Een doorstroombegrenzer met pakkingen.
(Let op stromingsrichting: o-ring moet door de waterstroom in de begrenzer gedrukt worden!)



Een thermostatisch mengventiel. **1)**
W = Warmwater aansluiting
K = Koudwater aansluiting
M = Mengwater naar huisinstallatie
Dit ventiel is verplicht.



Zonlichtcollector. Zie handleiding van de zonneboiler voor aansluitingen.

ad 1) Thermostatisch mengventiel

Op zonnige dagen kan de temperatuur in de boiler tot 85°C oplopen. Om een te hoge tapwatertemperatuur te voorkomen is de plaatsing van een thermostatisch mengventiel verplicht. (Gaskeur NZ 2003). Instelling van dit ventiel: minimaal 60°C. Bij circulatiesysteem: minimaal 65°C.

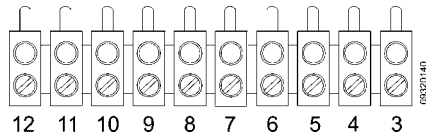
Belangrijk: instellingen niet wijzigen!

Brandveerwaardethermostaat: 58°C.

Het bouwbesluit schrijft voor dat er aan de warmtapwater punten een minimale temperatuur van 55°C geleverd moet kunnen worden. De standaard afstelling van het toestel is hierop ingesteld. Stel de warmtapwatertemperatuur daarom niet lager in dan de fabrieksinstelling (tapwatersetpoint = 58).

Schakel bij toepassing van bijv. een zonneboiler of warmtepompboiler de Econcompact nooit uit

Toestel-connector
ECONPACT



Figuur 9.4

Elektrische aansluiting van een zonneboiler.

Zie de zonneboilerhandleiding voor meer informatie.

1. Zonneboiler met ingebouwde brandveerwaardethermostaat (bijv. AQUASOL 1 en 3):

3 - 4	Doorverbinding, of, indien beschikbaar, beschikbare zonneboilerschakeling voor schakeling tussen comfort/economy van tapwater: - contact = comfortstand altijd aan - geen contact = economy-/comfortstand mogelijk door display-/thermostaatinstelling.
5 - 6	Aansluiting brandveerwaardethermostaat voor aan-/uitzetten van tapwaterbedrijf combitoestel: - contact = stromingssensor geactiveerd - geen contact = stromingssensor niet geactiveerd.

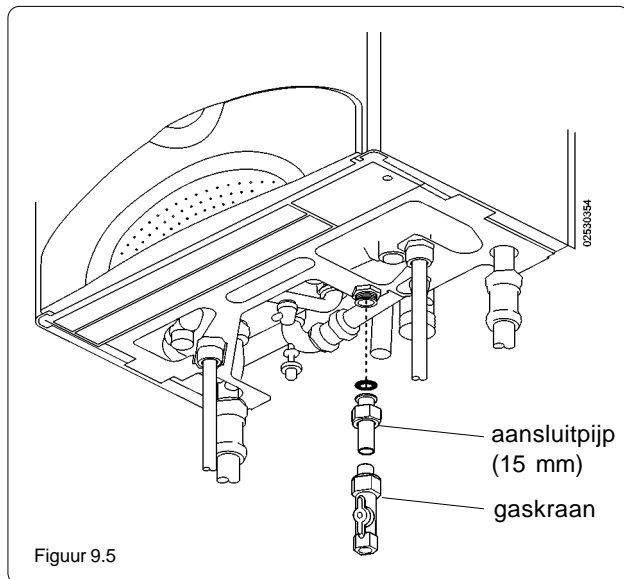
2. Zonneboiler met OpenTherm-aansluiting, geschikt om tapwaterfunctie uit te schakelen!!!

3 - 4	Niets aansluiten
5 - 6	Aansluiting brandveerwaardethermostaat
9 - 10	OpenTherm-aansluiting. Zie blz. 24.

3. Zonneboiler zonder brandveerwaardethermostaat

3 - 4	Doorverbinden
5 - 6	Plaats op de leiding tussen de zonneboiler en het combi-toestel een externe brandveerwaardethermostaat, afgesteld op 58°C.

9.6 Aansluiten gaszijdig



1. Verwijder de kunststof dop van de leiding onder het toestel;
2. Monteer de aansluitpijp (meegeleverd);
3. Monteer een gas-afsluitkraan in de gasleiding;
Indien het toestel gemonteerd wordt op een oud stalen gasleidingnet, wordt geadviseerd een filter in de gasleiding te plaatsen.

Schone leiding

Zorg dat er geen vuil in de gasleiding zit. Blaas hem voor montage door of klop het vuil eruit. Hierdoor worden defecten aan het gasregelblok voorkomen.

Spanningsvrije aansluiting

Monteer de aansluiting zodanig dat de leidingen in het toestel spanningsvrij zijn.

Aansluiting

Sluit de gasleiding aan volgens de bekende en geldende gasinstallatievoorschriften. Houd rekening met de aanvullende eisen van het plaatselijke energiebedrijf. De aansluiting van het toestel is niet bepalend voor de diameter van de binnenleiding. Deze dient afhankelijk van de lengte van de leiding te worden vastgesteld.

Controle gaslekage

Bij controle op gaslekage van de binnenleiding moet erop worden gelet dat het toestel niet samen met de binnenleiding wordt afgeperst.



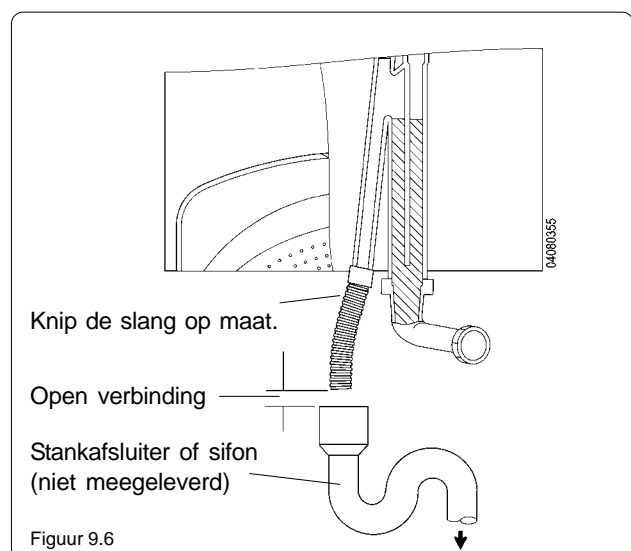
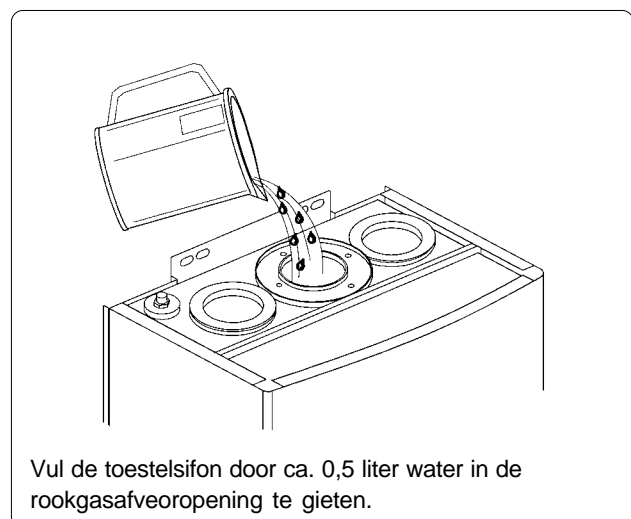
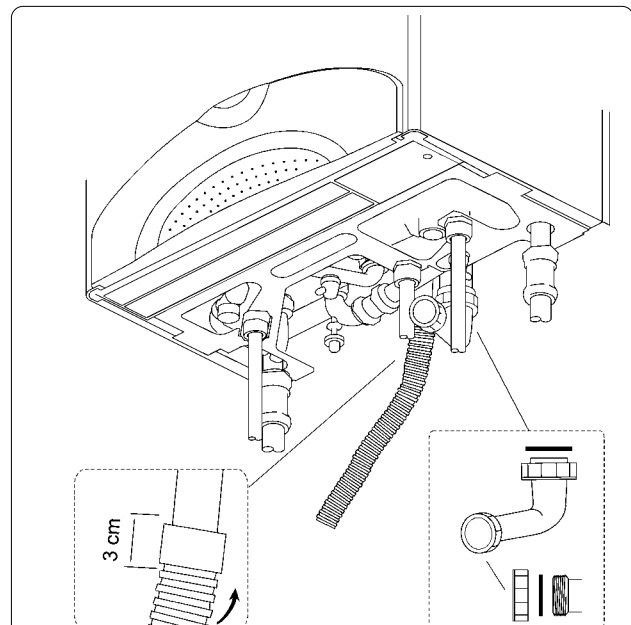
Indien ook het gasblok op dichtheid moet worden gecontroleerd, mag de afpersdruk niet hoger zijn dan 150mbar (1500 mmwk). Bij een hogere druk kan er door beschadiging van het membraan lekkage ontstaan.

Propan

De ECONPACT 235C is gekeurd en verkrijgbaar voor propaan (G31). De ECONPACT 5 235C is echter niet gekeurd en niet verkrijgbaar voor propaan.

Als u propaan gebruikt als brandstof dient u te voldoen aan de landelijke en plaatselijke voorschriften. Onder andere de NPR3378.

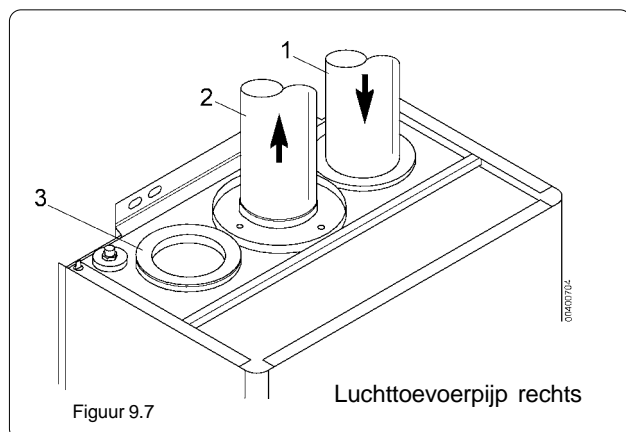
9.7 Aansluiten condensafvoer



- Leg de afvoer vorstvrij aan (bijv. niet in de dakgoot).
- Als u de het sifon niet kunt vullen omdat de slang al ingekort is, vul dan in ieder geval de vuilopvangbeker.
- Monteer de riolafvoerleiding op afschot.

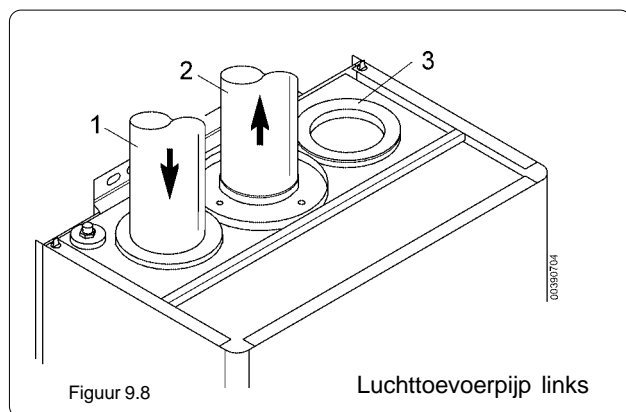
9.8 Aansluiten verbrandingsgasafvoer en luchttoevoer

Parallele aansluiting (ø80 mm)



Figuur 9.7

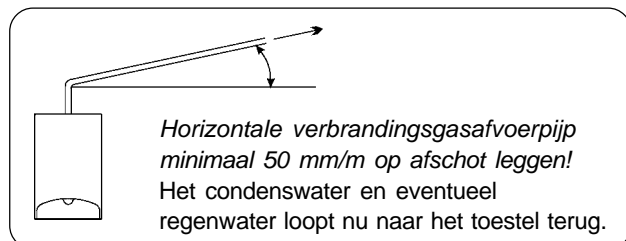
Luchttoevoerpijp rechts



Figuur 9.8

Luchttoevoerpijp links

1. Luchttoevoerleiding (aansluiting ø80mm).
 - a. Monteer de luchttoevoerleiding. Maak gebruik van stevig gasdicht materiaal.
 - b. Als de luchttoevoerpijp door warme, vochtige ruimtes loopt, kan er aan de buitenkant van deze pijp condensvorming optreden. Om dit te voorkomen dient in dit geval deze pijp dampdicht geïsoleerd te worden.
2. Rookgasafvoerleiding (aansluiting ø80mm).
 - a. Monteer de rookgasafvoerleiding. Maak gebruik van KOMO gekeurd gasdicht rookgasafvoermateriaal dat geschikt is voor het afvoeren van condenserende rookgassen.
 - b. Let op de stromingsrichting van de rookgassen, de richting is met een pijl aangegeven op de pijp elementen.

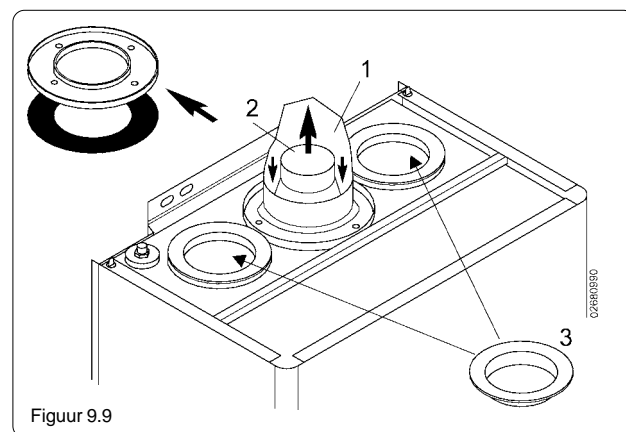


3. Plaats de afdichtdop (3) in het niet gebruikte luchttoevoergat, links of rechts.

Voor de rookgasafvoer- en luchttoevoerleidingen geldt het volgende:

- a. Inkorten van dit materiaal dient haaks te gebeuren en verwijder de ontstane bramen.
- b. Het materiaal met een draaiende beweging in elkaar steken en eventueel een beetje zeep gebruiken voor de smering (vetten kunnen de lippenring aantasten).
- c. Beugel de pipelementen spanningsvrij aan vaste punten in het gebouw met een tussenstand van maximaal 2 meter.
- d. Het gewicht van de pipelementen mag niet rechtstreeks op de ketel rusten, daarnaast mag dit gewicht niet rechtstreeks aan de dakdoorvoer komen te hangen.
- e. Ten aanzien van de dakdoorvoer geldt dat deze vastgezet dient te worden met de bijgeleverde bevestigingsbeugel.

Concentrische aansluiting (ø60/100 mm)

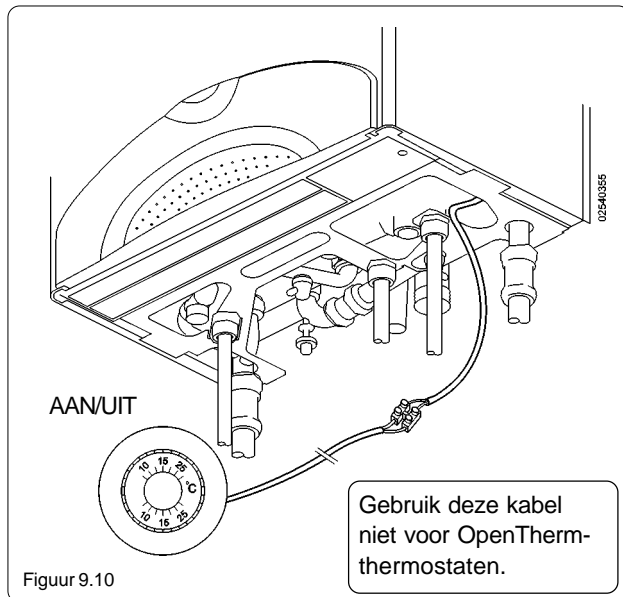


Figuur 9.9

Verwijder de ring rond de rookgasafvoer, inclusief het rubber. Dicht de beide luchttoevoeropeningen met doppen!

9.9 Aansluiten van de kamerthermostaat en eventuele buitenvoeler

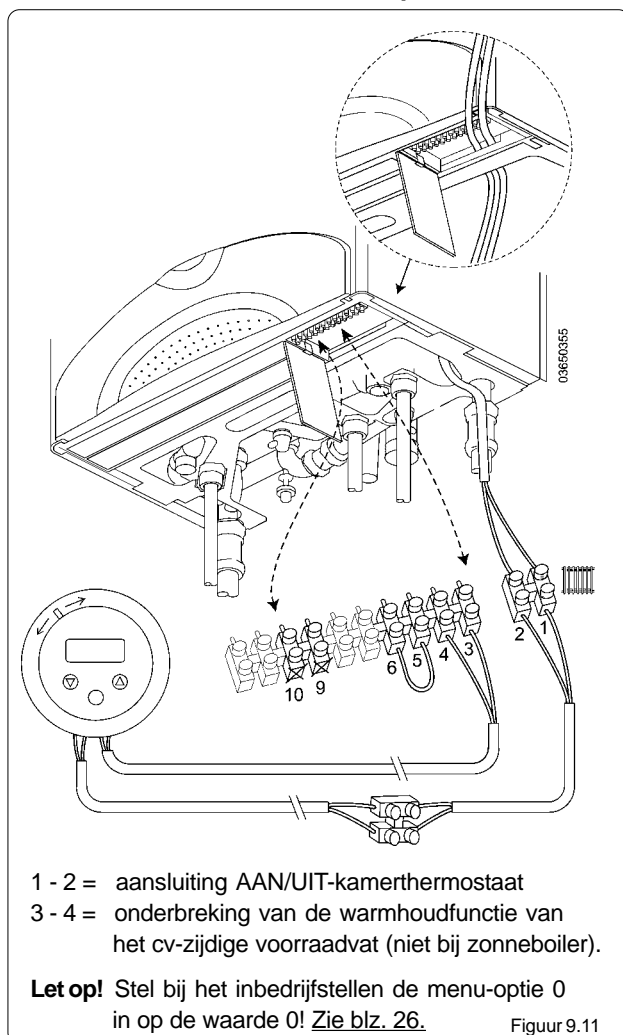
Aansluiten van een AAN/UIT-kamerthermostaat



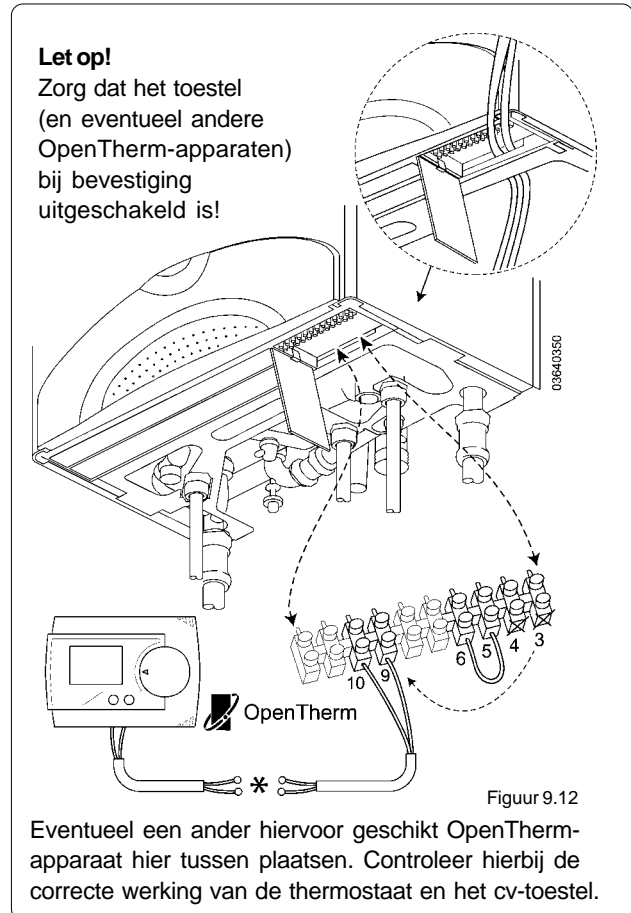
Knip de tyrap door waarmee de kabels vastgemaakt zijn. Aansluitpunt 1-2 is direct op de print aangesloten.

- De thermostaat dient een potentiaalvrij contact te hebben;
- Bij de Honeywell T87F dient de anticipatie-instelling op 0,12A afgesteld te worden.

Aansluiten van een AAN/UIT-kamerthermostaat met comfortschakelaar voor tapwater



Aansluiten van een OpenTherm-thermostaat



Open het aansluitkastje en sluit de OpenTherm-thermostaat aan op 9-10. Het maakt niet uit welke draad op 9 of op 10 aangesloten zit.

Gebruik de kabel voor de AAN/UIT-thermostaat niet.

Aansluiten van 2 of meer kamerthermostaten

Bij een combinatie van 2 of meer AAN/UIT-thermostaten:

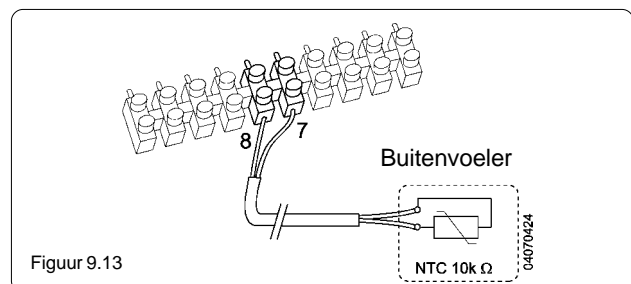
- Parallel aansluiten op aansluiting 1-2.

Bij een combinatie van 1 OpenTherm-thermostaat samen met één of meer AAN/UIT-thermostaten:

- De OpenTherm-thermostaat op 9-10 (Er mag maximaal 1 OpenTherm-thermostaat aangesloten zijn).
- De AAN/UIT-thermostaat op 1-2. Bij meerdere AAN/UIT-thermostaten: parallel aansluiten op aansluiting 1-2.

Aansluiten van een buitenvoeler

Sluit deze buitenvoeler aan als u de WA-regeling van het toestel of een WA-regeling van een OpenTherm-kamerthermostaat gebruikt.

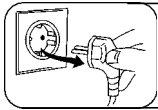


Monteer de buitenvoeler op een buitenmuur, uit de zon en op de noord- of noord-oostzijde van het huis. De voeler dient minimaal 1 meter van de grond geplaatst te worden, niet beïnvloed door een mogelijke warmte bron, zoals een ventilatie-opening in de gevel of in een raam.

10. EERSTE INGEBRUIKSTELLING VAN HET TOESTEL

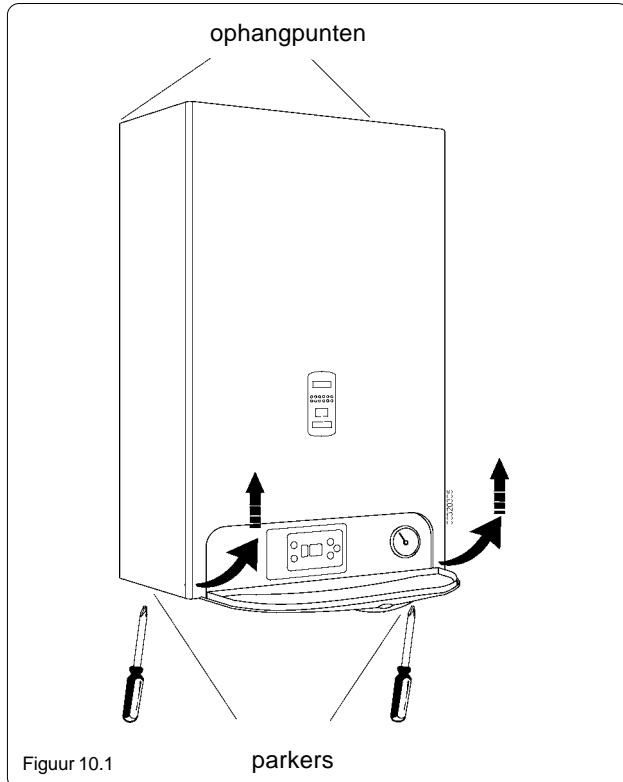
10.1 Voorbereidingen en in bedrijf nemen

Nu de montage is voltooid, kan het toestel ingebruik worden gesteld. Doe dit in de onderstaande volgorde.



Zorg dat de stekker uit het stopcontact is

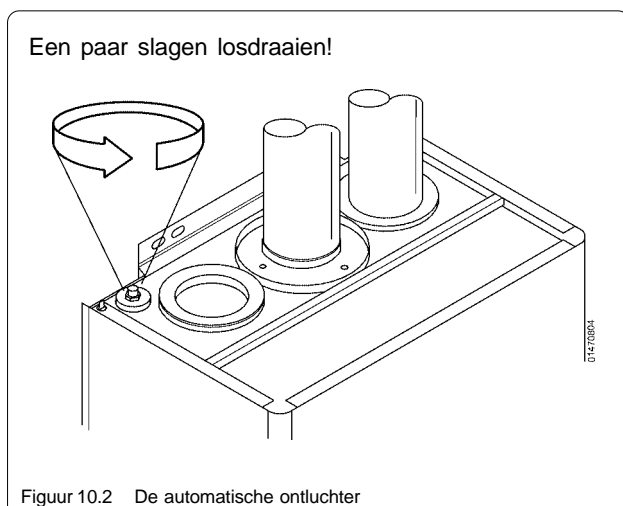
1. Verwijder de mantel



Figuur 10.1

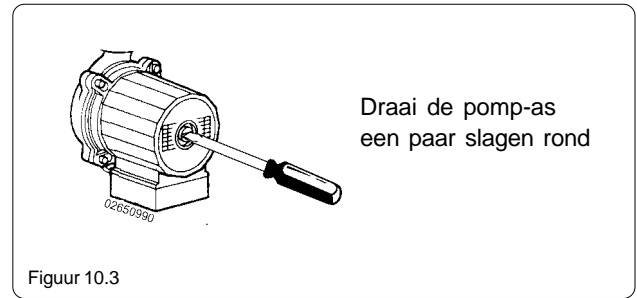
1. Schroef de parkers aan de onderzijde van het toestel los;
2. Open de bedieningsklep;
3. Kantel de mantel aan de onderzijde naar voren en til deze uit zijn ophangpunten.

2. Controleer of het dopje van de automatische ontluchter open staat.



Figuur 10.2 De automatische ontluchter

3. Los de pompen

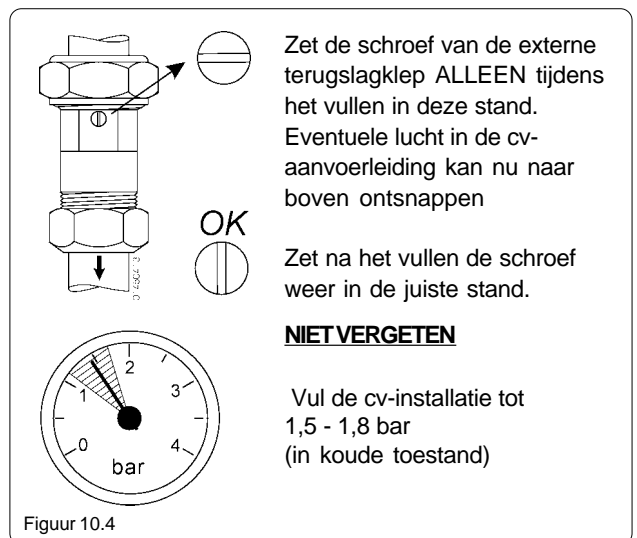


Draai de pomp-as een paar slagen rond

Figuur 10.3

Draai de afdichtdop voorop de pomp geheel los en geef met een schroevendraaier een draai aan de as. Doe dit bij beide pompen!

4. Vul de installatie



Zet de schroef van de externe terugslagklep **ALLEEN** tijdens het vullen in deze stand. Eventuele lucht in de cv-aanvoerleiding kan nu naar boven ontsnappen

OK

Zet na het vullen de schroef weer in de juiste stand.

NIET VERGETEN

Vul de cv-installatie tot 1,5 - 1,8 bar (in koude toestand)

Figuur 10.4

Let op!

Gebruik uitsluitend schoon leidingwater. Gebruik geen gedemineriseerd water. Het is niet toegestaan chemische middelen aan het water toe te voegen. Bij het toevoegen hiervan vervalt de garantie op het toestel.

5. Vul het tapwatergedeelte

Open de inlaatcombinatie en ontluicht het tapwatergedeelte via de warmwaterkraan

6. Controleer de aansluitingen op lekkage

7. Ontlucht de pomphuizen



Let op!

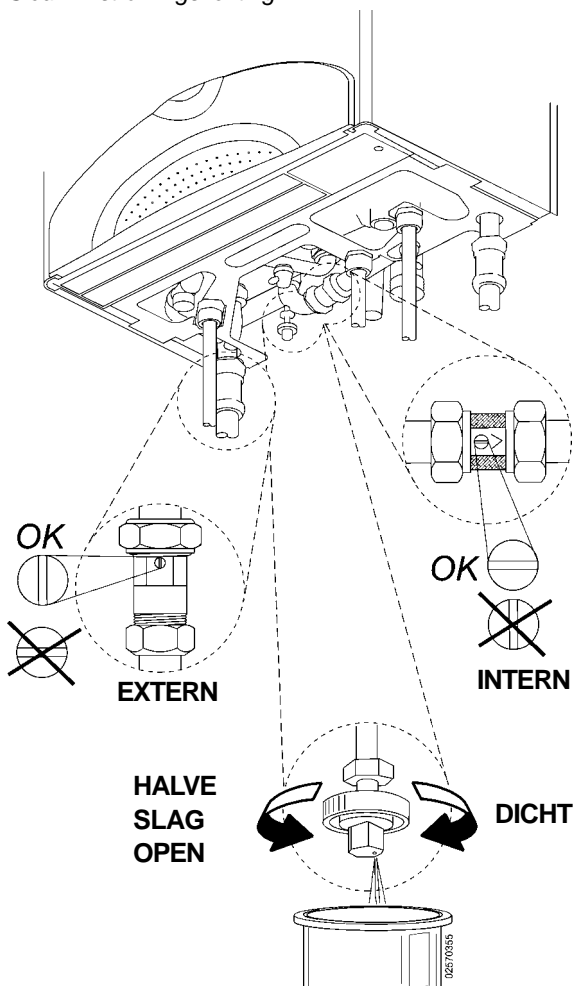
Zorg dat de elektrakast droog blijft!

Figuur 10.5

Draai de messing afdichtdoppen van de pompen een slag los en ontluicht de pompen. Stel eventueel de pompstand van de cv-pomp in (rechtse pomp). Zie uitleg op bladzijde 35.

8. Ontlucht het cv-zijdige voorraadvat en controleer de stand van de interne terugslagklep

Controleer de stand van de terugslagkleppen.
Sluif in stromingsrichting!



LET OP!
 Als het toestel aan is geweest, kan het uitspattende water heet zijn!

Figuur 10.6

1. Draai het ontluichtdopje een halve slag open.
2. Er komt eerst een beetje water uit, dan lucht. Wacht tot er water zonder lucht uit komt.
3. Draai het dopje weer goed vast.

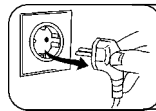
9. Ontlucht de installatie

Instrueer de gebruiker dat deze dit enkele malen herhaalt. Door het ontluichten kan de druk in de installatie gedaalt zijn. Breng de druk weer op voldoende niveau.

10. Ontlucht de gasleiding

11. Plaats de mantel weer op het toestel

Breng de parkers weer aan.



In bedrijf nemen

1. Open de gaskraan;
2. Steek de stekker in het stopcontact. Het toestel zal met zijn opstartprogramma beginnen.

Alles gaat goed: het display geeft aan:



Als het toestel in de comfortstand voor tapwater staat, wordt het toestel eerst op temperatuur gebracht. ("t" bij 235C en "u" bij Econcompact 5)



Als er geen warmtevraag is zal het toestel hierna "stand-by" gaan staan.

Als er warmtevraag is van de cv-installatie zal het toestel de cv-installatie gaan verwarmen (na het eventueel verwarmen van het voorraadvat).

Er is iets mis: kijk op het display



Geen oplichtend display.

Mogelijke oorzaken + oplossing:

- De stekker zit niet in het stopcontact;
- Er staat geen spanning op het stopcontact. Dit is te controleren door een ander apparaat, hierop aan te sluiten.



Foutcode 5.

Mogelijke oorzaak + oplossing:

- De waterdruk van de cv-installatie is te laag. Vul de installatie bij. Zie blz. 11. Resetten is niet nodig; Na het vullen komt het toestel automatisch in bedrijf.



Alarmcode 1.

Mogelijke oorzaak + oplossing:

- De gaskraan staat dicht. Controleer dit. Druk op (R) om het toestel weer op te starten.

Controleer de werking voor tapwater

Draai een warm waterkraan open en controleer of het toestel goed werkt.

Controleer de werking voor cv-gebruik

Zet de kamerthermostaat hoog en controleer of het toestel voor cv-bedrijf goed werkt.

Juiste instelling van menu-optie 0 t.b.v. kamerthermostaat met aan/uit-schakeling.

Als er een kamerthermostaat met comfortschakelaar is aangesloten, dient de menu-optie 0 de juiste instelling te hebben. Er zijn twee mogelijkheden:

1. U heeft een AAN/UIT-schakelende thermostaat.

De menu-optie 0 dient instelling 0 te hebben:



2. U heeft een OpenTherm-thermostaat.

De menu-optie 0 dient instelling 1 te hebben.

(standaard ingesteld)



Stel menu-optie 0 goed in. Zie op bladzijde 7.



Instrueer de gebruiker

- In de ruimte waar de kamerthermostaat hangt, dienen alle radiatoren altijd open te staan.
- De eerste en de tweede week na de installatie van het toestel dienen de radiatoren nogmaals goed ontluicht te worden.

10.2 Het toestel afstemmen op de installatie d.m.v. een aantal parameters

Optimalisatie van de cv-installatie

Fabrieksmatig zijn de instellingen afgestemd op veruit de meest voorkomende cv-installaties. Bij deze instellingen zal praktisch elke cv-installatie goed functioneren. Indien gewenst kan het toestel echter eenvoudig worden aangepast aan bijzondere situaties, zoals bij een WA-regeling. De ECONPACT heeft hiervoor de mogelijkheid om middels parameters het toestelgedrag aan te passen.

Let op!

Alleen de installateur mag deze parameters wijzigen.

Inregelen cv-installatie

Om het huis comfortabel te verwarmen, dient de installatie ingeregeld te worden.

Een AAN/UIT-thermostaat (T87F)

Als de kamerthermostaat een anticipatie-instelling heeft, stel deze dan op 0,12A in.

Nr.	Display:	Parameter-functie:	Standaard: (fabrieksinstelling)	Alternatief instelbaar:															
1	1	Instelling t.b.v. de regeling	0 = OpenTherm en/of AAN/UIT-kamerthermostaat	1 = AAN/UIT-regelfunctie: alleen instellen bij gebruik WA-regeling van toestel															
2	2	Afstemming van print op toesteltype Let op! Kies de juiste parameter 1= 225C/235C (bij tapwaterbedrijf: "t" in display) 2= 5 235C (bij tapwaterbedrijf: "u" in display)	1: Zie hieronder voor uitleg. Geen andere instelling mogelijk! Dan worden de waarden van de volgende parameters automatisch:																
			Parameters:	<table border="1"> <tr> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>35%</td> <td>46°C</td> <td>15°C</td> <td>22°C</td> <td>14°C</td> </tr> <tr> <td>28%</td> <td>45°C</td> <td>15°C</td> <td>25°C</td> <td>10°C</td> </tr> </table>	16	17	18	19	20	35%	46°C	15°C	22°C	14°C	28%	45°C	15°C	25°C	10°C
16	17	18	19	20															
35%	46°C	15°C	22°C	14°C															
28%	45°C	15°C	25°C	10°C															
3	3	Cv-stijgingslijn (aanvoertemperatuur)	2 °C/minuut	1 – 20 °C/min.															
4	4	Nadraaitijd cv-pomp (na vraag kamerthermostaat)	15 minuten	1 – 255 minuten															
5	5	Instelling tijdelijk/continu nadraaien cv-pomp	0 = normale nadraaitijd geldt (zie parameter 4)	1 = continu draaien (niet toepassen)															
6	6	Maximum capaciteitsinstelling voor cv	80 %	35 – 100%															
7	7	Max. vermogen voor tapwater bereiding	100 %	35 – 100%															
8	8	t/m software 2.0: nadraaitijd tapwaterpomp vanaf software 2.0: max. toerental modulerende cv-pomp (niet van toepassing)	30 seconden	1 – 255 seconden															
9	9	Wachttijd na cv-gebruik (voor cv)	10 (=100%)	3 - 10 (=30-100%)															
10	0.	Wachttijd na tapwatergebruik (voor cv)	4 minuten	0 – 10 minuten															
11	1.	Maximum setpoint voor cv (begrenzing)	120 seconden	0 – 255 seconden															
12	2.	Ontsteekniveau (in percentage van maximum)	90 °C	20 – 90 °C															
13	3.	WA-regeling uitgeschakeld of selectie regeling	60 %	35 – 100%															
14	4.	Voetpunt stooklijn WA-regeling	0 = uitgeschakeld (standaard)	1 – 10 = ingeschakeld															
15	5.	t/m DMF04B: selectie PC (Microcom) / Modem vanaf DMF04C: omschakeltemperatuur naar comfortstand (alleen van toepassing als par. 2 = 6)	30 °C	20 – 40 °C															
			0 = PC	1 = modem															
			20	0 – 60															
16	6.	Minimum toerental ventilator	Zie nummer 2!	30 – 60%															
17	7.	Laagste temperatuur voorraadvat.	Zie nummer 2!	0 – 60°C (som 17 en 20 max 65)															
18	8.	Pompregel dT tussen aanvoer- en retoursonor (niet van toepassing)	Zie nummer 2!	1 – 25°C															
19	9.	Max. dT tussen aanvoer- en retoursonor (regeling brander)	Zie nummer 2!	1 – 25°C															
20	0	dT tussen in/uitschakelen opwarmen tank.	Zie nummer 2!	0 – 20 °C (som 17 en 20 max 65)															

Parameters instellen

Als u het toestel wilt aanpassen aan de installatie of gebruikerswensen, kunt u als volgt een parameter wijzigen. Het wijzigen van de parameters gaat als volgt:

- Druk minimaal 5 seconden tegelijk op (+) en (M) .
(Druk eerst op de (+) en dan op (M))
Nu is de parameter-status actief.
- Bij het indrukken van (M) doorloopt u de parameterlijst.
- Het linker display geeft het parameternummer aan. In het rechter display wordt de waarde zichtbaar.

Het veranderen van de waarde:

1. Bij het zichtbaar zijn van de te wijzigen parameter dient u kort éénmaal op (+) of (-) te drukken. Het linker display zal gaan knipperen.
2. Nu kunt u met (+) of (-) de waarde van de parameter wijzigen.
3. Druk hierna kort éénmaal op (C) om de instelling vast in het geheugen te zetten.
4. Bij het weer opnieuw gelijktijdig indrukken van (+) en (M) zal de normale bedrijfsstatus weer zichtbaar zijn. Als er 4 minuten geen toets meer wordt ingedrukt, gaat het display terug naar de normale bedrijfsstatus.

Extra uitleg over de parameters

Parameter 3

Met deze parameter wordt de stijlheid van de cv-stijgingslijn ingesteld. Deze cv-stijgingslijn is de basis van de cv-regeling van het toestel. Het beginpunt van deze lijn wordt bepaald door de retourtemperatuur van het cv-water, die 20 sec. na het ontsteken van de brander wordt gemeten.

AGPO adviseert deze waarde, standaard 2°C/minuut, niet aan te passen om instabiliteit van de ruimte-temperatuurregeling te voorkomen.

Parameter 19

De maximum toegestane delta-T is een beveiliging van de cv-wisselaar. Als de ingestelde waarde wordt overschreden moduleert de brander terug en schakelt uit als het temperatuurverschil te groot wordt.

Omdat deze waarde een beveiliging is, mag deze niet aangepast worden!

Parameter 17 en 20

Deze parameters bepalen de maximum en minimum temperatuur van het cv-zijdige voorraadvat. Als parameter 17 = 46 en parameter 20 = 14 dan start het opwarmen van het voorraadvat bij 46°C en stopt het opwarmen bij 60°C.

De som van parameter 17 en 20 mag niet meer zijn dan 65 om een onterechte d-signalering te voorkomen.

10.3 Overzicht van kamerthermostaten en weersafhankelijke-regelingen

Keuze van de temperatuurregeling	Bediening: handmatig of automatisch	Noodzakelijke onderdelen	Enige juiste instellingen van de ECONPACT en/of WA-regeling van de thermostaat ⁵⁾
<i>Ruimtetemperatuurregelingen: nummer 1 en 2</i>			
1 Met een kamerthermostaat	Handmatig	Kamerthermostaat ¹⁰⁾ AAN/UIT-type of OpenTherm	
2 Met een kamerthermostaat	Automatisch (pomp schakelt 's nachts uit)	Klokthermostaat ¹⁰⁾ AAN/UIT-type of OpenTherm	
<i>Weersafhankelijke regelingen ⁷⁾: nummer 3 t/m 6 (zie voor andere WA-regelingen opmerking 7)</i>			
3 Iedere ruimte apart, onafhankelijk van elkaar	Geen nachtverlaging (pomp draait continu)	De WA-regeling van de ECONPACT <ul style="list-style-type: none"> • buitenvoeler ¹⁾ (monteren op N / NO gevel) • overall thermostatische radiatorcransen • bypass ²⁾ • doorverbinding op ingang AAN/UIT-kamerthermostaat van ECONPACT 	Activeer de WA-regeling van de ECONPACT en kies stooklijn: <u>Zet toestelparameter 13 op 9, of kies een andere waarde ³⁾</u>
4 Iedere ruimte apart, onafhankelijk van elkaar	Handmatige (nacht) verlaging d.m.v. een kamerthermostaat (pomp schakelt 's nachts uit)	De WA-regeling van de ECONPACT <ul style="list-style-type: none"> • buitenvoeler ¹⁾ (monteren op N / NO gevel) • bypass ³⁾ • overall thermostatische radiatorcransen • kamerthermostaat: - AAN/UIT-type.....: <u>laat toestelparameter 1 op 0 staan</u> - OpenTherm.....: <u>zet toestelparameter 1 op 1 ⁴⁾</u> 	Activeer WA-regeling van de ECONPACT en kies stooklijn: <u>Zet toestelparameter 13 op 9, of kies een andere waarde ³⁾</u>
5 Iedere ruimte apart, onafhankelijk van elkaar	Automatische nachtverlaging	WA-regeling kamerthermostaat ⁵⁾ <ul style="list-style-type: none"> • buitenvoeler ¹⁾ (monteren op N / NO gevel) • bypass ²⁾ • overall thermostatische radiatorcransen • Bijv. AGPO Romeo klokthermostaat 	<u>Laat toestelparameter 13 op 0 staan⁶⁾</u> Zie de uitleg over WA-regeling in de handleiding van de thermostaat
6 Iedere ruimte apart, met ruimtetemperatuurcompensatie ¹⁰⁾ vanuit het vertrek waar de kamerthermostaat hangt.	Automatische nachtverlaging	WA-regeling kamerthermostaat ⁵⁾ <ul style="list-style-type: none"> • buitenvoeler ¹⁾ (monteren op N / NO gevel) • bypass gewenst ²⁾ • overall thermostatische radiatorcransen ⁹⁾ • Bijv. AGPO Romeo klokthermostaat 	<u>Laat toestelparameter 13 op 0 staan⁶⁾</u> Zie de uitleg over WA-regeling in de handleiding van de thermostaat

- 1) De buitenvoeler dient een 10 kOhm NTC-sensor te zijn. Zie voor meer informatie op bladzijde 24.
- 2) Als er overall thermostatische mengcransen gemonteerd zijn, stel dan de gemonteerde bypass goed in.
- 3) Met parameter 13 van het installateursmenu van de ECONPACT activeert u de weersafhankelijke regeling van het toestel. De juiste waarde is afhankelijk van de cv-installatie. Zie bladzijde 29 voor de juiste waarde en eventuele bijstelling van het voetpunt. Op blz. 27 wordt uitleg gegeven over het installateursmenu.
- 4) Deze instelling is noodzakelijk als er een OpenTherm-kamerthermostaat wordt aangesloten bij een geactiveerde WA-regeling van de ECONPACT.
- 5) Zie de gebruikershandleiding of installatievoorschrift van de kamerthermostaat. Sommige klokthermostaten, zoals bijvoorbeeld de Agpo Romeo hebben een ingebouwde WA-regeling.
- 6) Als de WA-regeling van een kamerthermostaat wordt gebruikt, dient de ECONPACT WA-regeling ALTIJD uitgeschakeld te zijn.
- 7) Andere varianten zijn niet mogelijk. Wel kunnen bestaande kamerthermostaten of WA-regelaars worden gebruikt. Bij aansluiting van een bestaande WA-regelaar dient de pomp op continu nadraaien gezet te worden.
 - Parameter 5 van het installateursmenu moet op 1 worden gezet: zie bladzijde 27.
 - De temperatuurvoeler dient minimaal 1 meter van de ECONPACT vandaan op een cv-leiding gemonteerd te worden. Opgemerkt dient te worden dat een WA-regeling niet zonder meer een energiebesparing geeft.
- 8) De ruimtetemperatuurcompensatie zorgt dat de regeling ook reageert op de invloed van de regen, de wind en de zon.
- 9) In dit geval is het mogelijk dat in de ruimte waar de kamerthermostaat hangt geen thermostatische radiatorcransen worden gemonteerd op de radiatoren en/of convectoren. Dit kan echter een schommeling in de ruimtetemperatuur veroorzaken van +/- 1°C. Daarom adviseren wij om overall thermostatische radiatorcransen toe te passen.
- 10) Voor een goede temperatuurregeling dient een thermostaat te beschikken over 1 van de 3 vermelde eigenschappen:
 - a. Tweedraads AAN/UIT-(klok)thermostaat met anticipatie-instelmogelijkheid voor 0,12 Amp. (24V, potentiaalvrij contact) Eventueel 4 draads voor uitschakeling warmhoudstand (niet mogelijk bij een zonneboiler).
 - b. Tweedraads elektronische AAN/UIT-(klok)thermostaat met cyclusininstelling (24V, potentiaalvrij contact) Eventueel 4 draads voor uitschakeling warmhoudstand: niet mogelijk bij een zonneboiler.
 - c. OpenTherm (klok)thermostaat (5V, tweedraads, afh. van type is uitschakeling van warmhoudstand mogelijk).

10.4 Extra informatie over de weersafhankelijke regeling van de ECONPACT

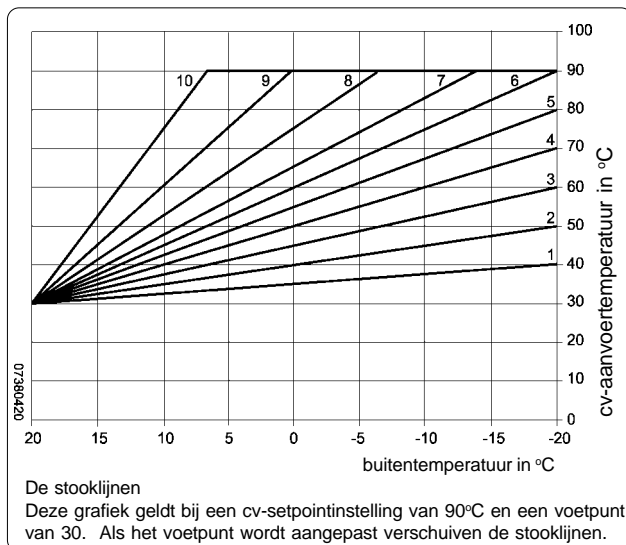
Op deze bladzijde worden alleen details vermeld van de WA-regeling van de ECONPACT. Zie blz. 28 voor een overzicht van weersafhankelijke regelingen.

Kies een juiste stooklijn (parameter 13)

Kies een waarde van 5, 7, 8 of 9, afhankelijk van de cv-installatie, kierdichtheid van de woning en de gewenste aanwarmingssnelheid:

- Alleen radiatoren of convectoren, advies: stooklijn 9.
- Vloer- of wandverwarming samen met radiatoren en/of convectoren, advies: stooklijn 9.
- Bij een nageïsoleerde woning of een ruimbemeten cv-installatie, advies: stooklijn 7 of 8.
- Laagtemperatuurverwarming, advies: stooklijn 5.

De gebruiker kan later, afhankelijk van de wensen m.b.t. de verwarming van de verschillende ruimten, via het gebruikersmenu de stooklijn eventueel bijstellen.



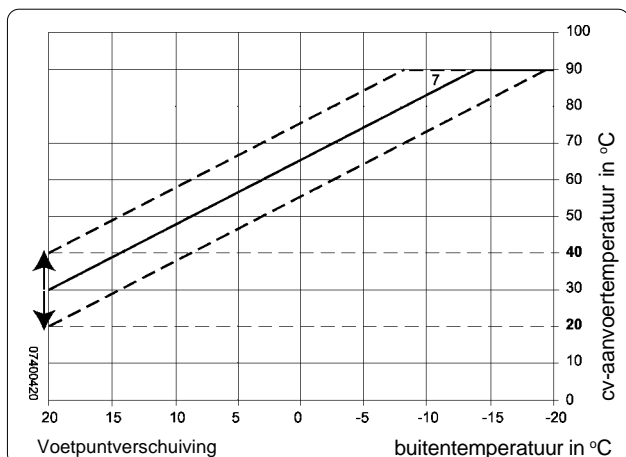
Zie het installateursmenu op bladzijde 27 voor uitleg over de instelling van parameter 13.

- Als de waarde van parameter 13 = 0, dan is de WA-regeling van het toestel uitgeschakeld.
- Bij waarde 1 t/m 10 is de regeling ingeschakeld.

Eventuele bijstelling van het voetpunt (parameter 14)

U kunt het voetpunt aanpassen, maar in principe is de standaard instelling (30°C) voor bijna alle cv-installaties een juiste instelling. Advies voor eventuele bijstelling:

- Voetpunt = 40°C bij minder goed geïsoleerde woning.
- Voetpunt = 20°C bij laagtemperatuur cv-systeem.



Zie het installateursmenu op bladzijde 27 voor uitleg over de instelling van parameter 14.

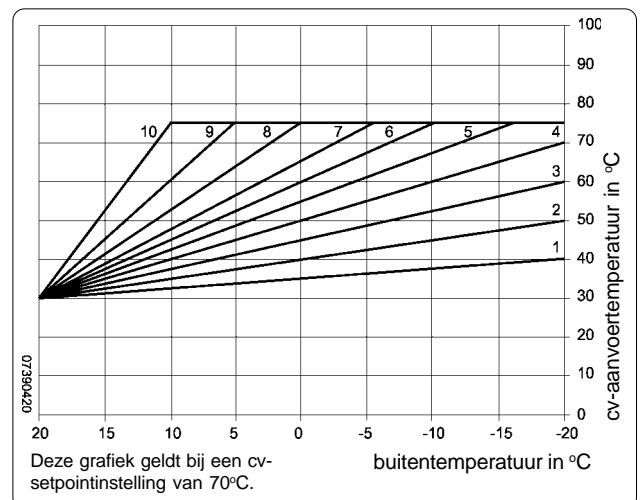
Werking van de regeling

Bij een bepaalde buitentemperatuur en een ingestelde stooklijn hoort een gewenste cv-aanvoertemperatuur. Bij een buitentemperatuur van 5°C en stooklijn 9 volgt een gewenste cv-aanvoertemperatuur van 76°C.

- Het toestel komt in bedrijf als de cv-aanvoertemperatuur 5°C onder de gewenste cv-aanvoertemperatuur komt. In dit voorbeeld is dat $76 - 5 = 71^\circ\text{C}$.
- Als het toestel voor cv-in bedrijf komt, regelt de toestelregeling de cv-aanvoertemperatuur volgens de cv-stijglijn (standaard instelling 2 °C/min.). Totdat de gewenste cv-aanvoertemperatuur van 76°C is bereikt, moduleert de brander volgens de normale cv-regeling van het toestel.
- Als de gewenste temperatuur van 76°C is bereikt, moduleert de brander terug naar laagstand en schakelt uit als de temperatuur 5°C boven de gewenste cv-aanvoertemperatuur is gekomen: in dit voorbeeld dus $76 + 5 = 81^\circ\text{C}$.

Invloed van het cv-setpoint op de stooklijnen

Het cv-setpoint bepaalt de maximale gewenste cv-aanvoertemperatuur. De stooklijnen worden als het ware begrenst door het cv-setpoint. In de onderstaande figuur is het cv-setpoint op 75 ingesteld.



Advies over het juiste cv-setpoint van de Econpact

Standaard staat het cv-setpoint ingesteld op 80.

- Als de ECONPACT wordt aangesloten op een installatie die is gemaakt voor een cv-water temperatuur van 90 / 70°C, adviseren wij om het cv-setpoint op 85 te zetten. Omdat de WA-regeling het toestel uitschakelt als de temperatuur 5°C boven de stooklijn komt, wordt bij een cv-setpoint van 85 de maximum cv-aanvoertemperatuur 90°C.
- Als de ECONPACT echter wordt aangesloten op een laagtemperatuurverwarming, kan dit cv-setpoint op bijvoorbeeld 55 worden gezet.

Zie het gebruikersmenu op bladzijde 7 voor uitleg over de instelling van het cv-setpoint.

Advies over de instelling van de kamerthermostaat

Zet in de periode dat er verwarming gewenst is, de gewenste kamertemperatuur van de thermostaat hoger dan de instelling op de thermostatische radiatorventielen, bijvoorbeeld 25°C. Bij gebruik van een openhaard is misschien een hogere instelling nodig, om ervoor te zorgen dat de andere vertrekken verwarmd blijven.

11. INSPECTIE EN AFSTELLEN

Onder normale omstandigheden heeft het toestel minimaal een keer per twee jaar een inspectiebeurt nodig. Op deze en de volgende bladzijde wordt uitleg gegeven over de inspectiebeurt. Als er sprake is van een sterke vervuiling van de toegevoerde verbrandingslucht of van andere bijzondere omstandigheden kan uw installateur of onderhoudsbedrijf besluiten om de mate en de frequentie van het onderhoud intensiever te maken.

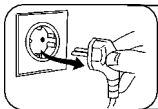
Waarschuwing!



In het toestel zijn componenten aanwezig die aangesloten zijn op een spanning van 230V. Dit zijn onder andere beide pompen, de print, de maximaalthermostaat, de transformator, het gasblok en de branderautomaat.



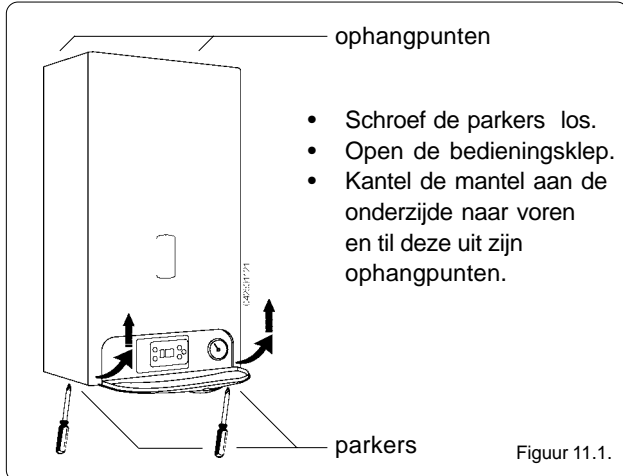
Als het toestel nog korte tijd geleden heeft gefunctioneerd, kunnen diverse componenten zoals de wisselaars, het branderbed en de watertransporterende pijpen een hoge temperatuur hebben.



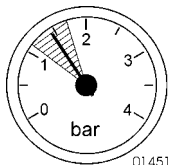
Neem het toestel uit bedrijf

- Zet de kamerthermostaat op een lage stand.
- Gebruik geen warm water.
Neem de stekker (230V) uit het stopcontact.

1 Verwijder de mantel van het toestel



2 Controleer de druk van de cv-installatie



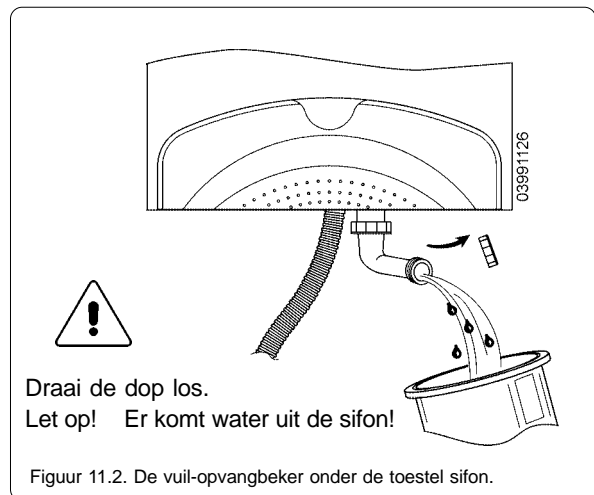
Als de druk aan de lage kant is, zou de cv-installatie eventueel bijgevuld kunnen worden.

Zorg dat de druk ca. 1,6 bar is (bij een koude cv-installatie).

3 Meet eventueel de zuurgraad (pH) van het cv-water

Indien er een vloerverwarming op deze installatie is aangesloten of als er kunststof slangen voor de cv-installatie zijn gebruikt, controleer dan de zuurgraad van het cv-water. De pH-waarde moet tussen de 5 en 8 zitten om corrosieproblemen te voorkomen.

4 Reinig de vuilopvangbeker van het sifon



5 Reinig eventueel de condensopvangbak.

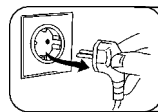
Als er veel vuil uit de vuilopvangbeker is gekomen, is het nodig dat de condensopvangbak schoongemaakt wordt. Verwijder de mantel van van de luchtdicht afgesloten ruimte en verwijder het inspectieluik van condensbak.

- Reinig de bodem met een schraper of een borstel.
- Reinig ook de opening waarop het sifon is aangesloten.



6 Reinig de cv-wisselaar

Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden dient u de cv-wisselaar grondig te inspecteren en te reinigen. Stel het reinigen niet te lang uit: 1 keer per 24 maanden, maar tenminste 1 keer per 48 maanden. Vervang altijd de branderpakking.



Neem het toestel weer in bedrijf

7 Controleer de werking voor cv-bedrijf

Zet de kamerthermostaat vragend en controleer de werking voor cv (op het display staat nu een c). Omdat de cv-pomp iedere 24 uur even bekrachtigd wordt kan deze in principe niet vast gaan zitten.

8 Controleer de werking op tapwater

Open een warm waterkraan en meet de volumestroom en temperatuur (op het display staat nu een t). Zie technische specificaties op blz. 39.

9 Controleer de afstelling van het gasblok

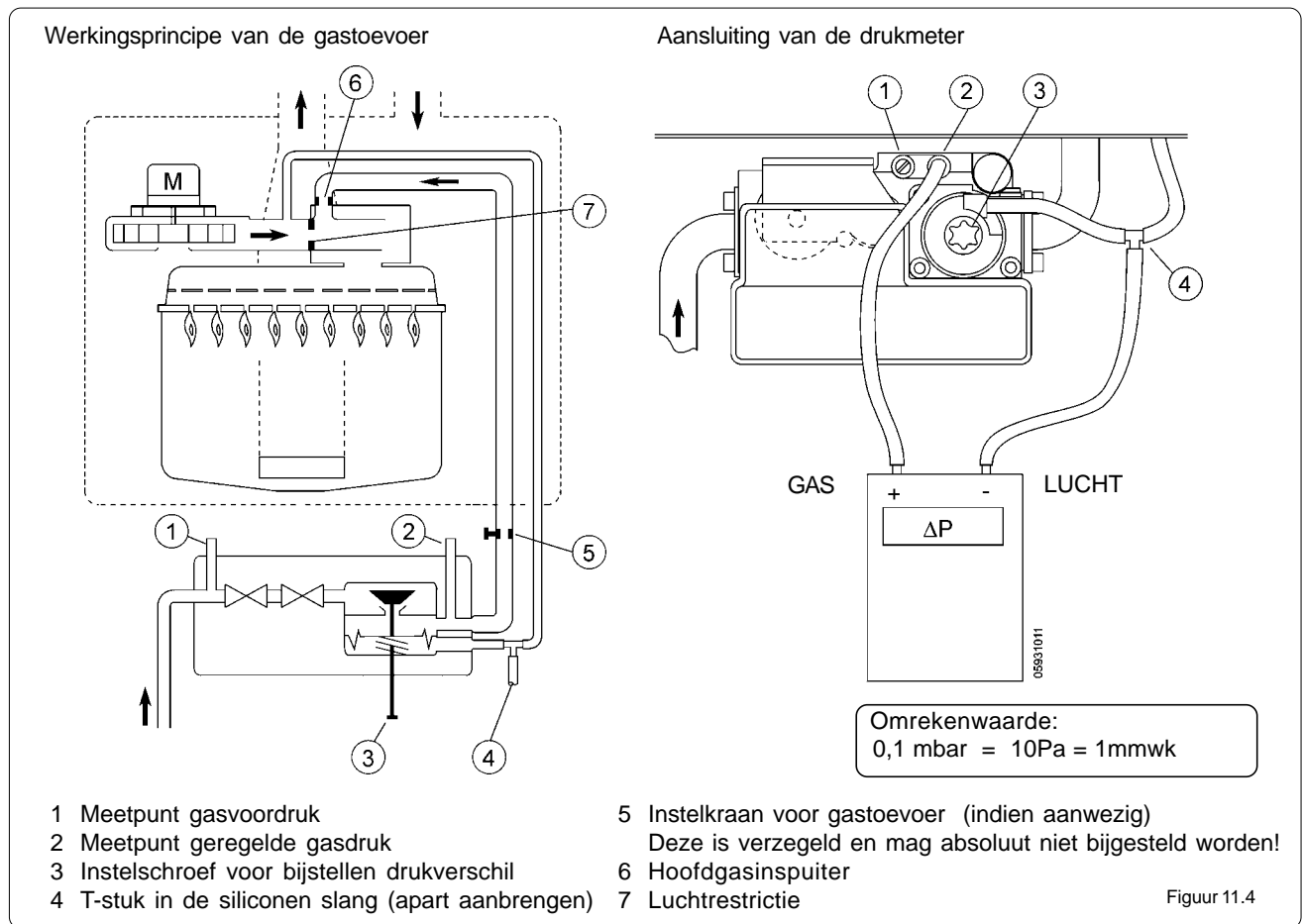
Zie de uitleg op de volgende bladzijde.

10 Controleer of het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem in een goede staat verkeerd.

11 Bevestig de mantel weer op z'n plaats

Vergeet niet, in verband met de elektrische veiligheid, om de mantel weer met de parkers vast te schroeven.

Controle van de afstelling van het gasblok



Meet de gasvoordruk

Op meetpunt 1 van het gasblok kan de gasvoordruk gemeten worden. Controleer het volgende:

- Als het toestel niet in bedrijf is, blijft de voordruk constant tussen een waarde van 20 - 30 mbar?
- Daalt de gasdruk niet al te veel bij het in bedrijf gaan van het toestel (minimum voordruk is 20mbar)?

Meetcondities van de drukverschilmeting

Meet het toestel uitsluitend als het op **minimaal vermogen** brandt (Zie evt. menu-optie 8 van het gebruikersmenu).

- Laat de kap van de luchtdicht afgesloten ruimte op zijn plaats.
- Als u een meting uit wilt voeren, dient u een nauwkeurige drukverschilmeter te gebruiken (meetnauwkeurigheid ± 2 Pa.)
Stel de drukverschilmeter in op Pascals.
- Breng een T-stukje aan in de siliconen slang (4).
- Sluit de drukverschilmeter aan: "**PLUS**" aansluiten op gas (2), "**MIN**" aansluiten op lucht (T-stuk) (4).

Resultaat van de meting (let op: de kleuren van de vlam zijn niet meer dan een indicatie!)

- Een PLUS drukverschil: meer druk op + kant, **dus meer gas dan lucht - RIJK mengsel** (brander geel-oranje).
- Een NEGATIEF drukverschil: meer druk op - kant, **dus meer lucht dan gas - ARM mengsel** (blauwe vlammen).
- Als het drukverschil tussen -10 en + 10 Pascal is, **is het mengsel van gas en lucht in orde** (donker rode vlammen).

ALLEEN als het drukverschil te veel afwijkt (**minder dan -10 of meer dan +10 Pa.**) moet het gasblok bijgesteld worden.

Eventueel bijstellen (let op: de kleuren van de brander zijn niet meer dan een indicatie!)

- De instelschroef (3) zit achter de aluminium dop. Deze dop is verzegeld. Verzegel hem na het bijstellen weer opnieuw.
- Stel het drukverschil in op precies 0 Pascal.
Rechtsom: meer positief - rijker: vlam wordt meer geel / oranje.
Linksom: meer negatief - armer: vlam wordt blauwer.

Meet eventueel als extra controle het percentage CO₂ in de rookgasafvoer (als er een meetpunt beschikbaar is)

Het meten van het CO₂-percentage is uitsluitend een extra controle, als toevoeging aan de bovengenoemde drukmeting. Ook deze meting dient bij minimaal en maximaal vermogen uitgevoerd te worden.

Juiste waarde:

- Aardgas (G25): 8 - 9,5% CO₂
- Propaan (G31): 8,5 - 10% CO₂



Vergeet niet om de meetpunten op het gasblok weer dicht te doen!

12. STORINGEN EN SERVICE-ONDERDELEN

Het toestel wordt door ingebouwde elektronica volledig aangestuurd en gecontroleerd. Als er ergens in het toestel een storing wordt gesignaleerd zal het toestel, afhankelijk van de soort storing, uitschakelen en een foutcode weergeven op het display. Aan de meeste storingen zijn foutcodes verbonden (2 categoriën).

12.1 Storingslijst met mogelijke oorzaken en oplossingen

Vergrendelende codes

Het toestel is vergrendeld. De oorzaak dient opgelost te worden, waarna de reset-toets (R) ingedrukt dient te worden om het toestel weer op te starten.

Geen ionisatie-sig-naal (tijdens ontsteken)

- Controleer of de gaskraan open staat; Is de juiste branderautomaat gemonteerd? (type S4575B 1033 of S4575B 1041)
- Controleer de ionisatiepen (contacten /vervuiling)
- Vervang bij twijfel de ionisatiepen.
- Controleer de werking van de gloei-ontsteking;
- Controleer de gasvoordruk; Ontlucht gasleiding;
- Controleer of het gasblok gas naar de brander doorlaat. Controleer gasdruk bij opstarten.
- Controleer de werking van de ventilator.
- Controleer of het condenswater goed weg kan lopen. Reinig eventueel het sifon.
- Is de branderautomaat of hoofdprint defect?

Maximaalthermostaat in werking

- Controleer de werking van de beide pompen;
- Controleer in de historie-gegevens of er geen L-storing is geweest en of regelmatig F8 storingen voorkomen. Herstel de oorzaak van deze storing.
- Controleer juiste werking maximaalthermostaat
Bij temperatuur < 100°C: contact;
Bij temperatuur > 100°C: open contact;
Bij defect vervangen. **Let op: 230V!**



Te hoge temperatuur van rookgassen

- 3 maal binnen 24 uur waargenomen. Deze sensor is standaard gemonteerd.

Binnen 4 minuten vijf maal verlies van vlamsig-naal gesignaleerd

- Controleer de ionisatiepen (contacten /vervuiling)
- Vervang bij twijfel de ionisatiepen.
- Controleer de weerstand van rookgasafvoer en lucht toevoersysteem (verwijder ter controle de dop in de luchttoevoer)
- Controleer de condensafvoer; Reinig eventueel de sifon. Dek de elektrakast goed af. Demonteer het inspectieluik op de condensopvangbak. Er kan water uit komen!
- Controleer bij een slecht en onregelmatig brandende brander het branderbed.

Na 1 minuut geen ionisatie-sig-naal

- Controleer of de bedrading tussen de brander automaat en DMF04-print.
- Zorg dat de branderautomaat niet vochtig is.
- Controleer de weerstanden van de spoelen van het gasblok. Controleer of de maximaal thermostaat geen kortsluiting maakt met aarde.
- Mogelijk is de branderautomaat defect.

Blokkerende codes

Het toestel is geblokkeerd. De oorzaak zal, afhankelijk van de soort storing, of door de gebruiker of vanzelf worden opgelost. Hierna zal het toestel vanzelf, zonder dat de reset-toets ingedrukt dient te worden, weer in bedrijf komen.

Waterdruk van de cv-installatie is te laag

- De druk in de cv-installatie is te laag. Breng de installatie weer op voldoende druk (1,5 bar).
- Controleer bij voldoende druk of de cv-drukschakelaar in orde is.
- Controleer de positie van jumper 5. Zie blz. 39.
- Is het expansievat in orde?

Ventilatorfout

- Controleer de bevestiging van de stekker op het printje van de ventilator;
- Controleer de werking van de ventilator. (als de ventilator vervangen dient te worden mag deze elektrisch niet losgenomen worden als er nog spanning (230V) op het toestel staat)



Te hoge rookgas-temperatuur

De rookgas-sensor meet een te hoge rookgastemperatuur (>95°C). Controleer of het rookgasafvoer / luchttoevoer systeem in orde is.

Te hoge cv-watertemperatuur

- De temperatuur van de cv-aanvoerleiding voor de wisselaar is hoger dan 99°C geworden. Controleer of de doorstroming van de cv-installatie in orde is; Als de temperatuur beneden de 89°C komt zal het toestel bij aanwezige warmtevraag weer ontsteken.
- Controleer de werking van de cv-pomp;

Te hoge cv-retour temperatuur

- De temperatuur van de cv-retourleiding na de wisselaar is hoger dan 99°C geworden. Controleer of de doorstroming van de cv-installatie in orde is; Als de temperatuur beneden de 89°C komt zal het toestel bij aanwezige warmtevraag weer ontsteken.
- Controleer de werking van de pomp.

Cv-aanvoersensor fout: Niet aangesloten of defect

- Controleer of stekkertjes goed op de sensor zijn aangesloten;
- Controleer of de sensor niet defect is. De weerstand bij 25°C dient ca 10 kOhm te zijn.



Cv-retoursensor fout: niet aangesloten of defect

- Controleer of stekertjes goed op de sensor zijn aangesloten
- Controleer of de sensor niet defect is. De weerstand bij 25°C dient ca 10 kOhm te zijn.



Tapwatersensorfout: niet aangesloten of defect

- Controleer of de stekertjes goed op de sensor zijn aangesloten;
- Controleer of de sensor niet defect is. De weerstand bij 25°C dient ca 10 kOhm te zijn



Rookgas-sensorfout

- Controleer of de sensor goed is aangesloten en geen kortsluiting maakt. Controleer ook de aansluiting op de print.
- Controleer of de sensor niet defect is. De weerstand bij 25°C is ca 10.000 Ohm.



Buitenvoelerfout

- Indien buitenvoeler aangesloten: Controleer of de aansluitingen op de sensor in orde zijn. Mogelijk is de sensor defect (NTC 10kOhm).
- Indien de buitenvoeler niet is aangesloten: Er is een verkeerde verbinding of kortsluiting op aansluiting 7-8 van de toestelconnector. Bij een open contact zal deze storing niet optreden.



Te hoge waterdruk

- Kan alleen voorkomen als er een waterdruksensor gemonteerd is. (n.v.t.) Als de druk lager dan 3,2 bar wordt deze fout zich vanzelf opheven. Standaard is er echter een cv-drukschakelaar gemonteerd, waarbij deze fout niet voor kan komen.



Interne printfout

- Deze fout treedt direct op als er spanning op het toestel wordt gezet en de interne software wordt getest. Bij deze fout is de print defect. (fout met de EEPROM) Vervang de print.



Interne printfout

- Deze fout treedt direct op als er spanning op het toestel wordt gezet en de interne software wordt getest. Bij deze fout is de print defect. (fout met de RAM) Vervang de print.



Interne printfout

- Deze fout treedt direct op als er spanning op het toestel wordt gezet en de interne software wordt getest. Bij deze fout is de print defect. (fout met de EEPROM) Vervang de print.



Signaleringen

Bij deze signaleringen is het temperatuurverschil over de cv-wisselaar hoger dan 22°C of 25° (afh. van toesteltype). Dit is het geval als de watercirculatie niet voldoende is. Als het temperatuurverschil weer lager wordt, verdwijnen deze signaleringen weer. Er is in deze situatie wel warmtelevering mogelijk, maar op een lagere belasting. Controleer of alle radiator-kranen openstaan en als er een bypass is gemonteerd, controleer deze. Staat de cv-pomp op de maximale instelling? Zitten de sensoren goed op de leidingen geklikt?

Temperatuur tapwatersensor te hoog

d 78 Deze d-signalering is een bepaalde bedrijfssituatie waarbij het toestel signaleert dat er geen extra verwarming van het tapwater gewenst is. Dit komt voor bij kleine tapwaterflows en verwarmd water door zonneboilers of warmtepompboilers. Controleer of de som van parameter 17 en 20 niet hoger is dan 65 en pas dit zodanig aan.

Elektrische weerstand van de sensoren

°C	kOhm	°C	kOhm	°C	kOhm
-5	42.3	30	8.1	65	2.1
0	32.2	35	6.5	70	1.8
5	26.3	40	5.3	75	1.5
10	19.9	45	4.4	80	1.3
15	15.9	50	3.6	90	0.9
20	12.5	55	3.0	95	0.8
25	10.0	60	2.5	100	0.7

Gegevens van de NTC-temperatuur-sensoren (tolerantie ±2°C).

Controle op juiste werking van sensoren

- Open een warmwaterkraan; Sluit deze na 10 seconden;
- Controleer, nadat de brander is uitgeschakeld, de temperaturen c, t, u en r (na drukken op M) De temperaturen moeten ongeveer aan elkaar gelijk zijn.

12.2 Uitlezen van de historie: opslag van opgetreden storingen

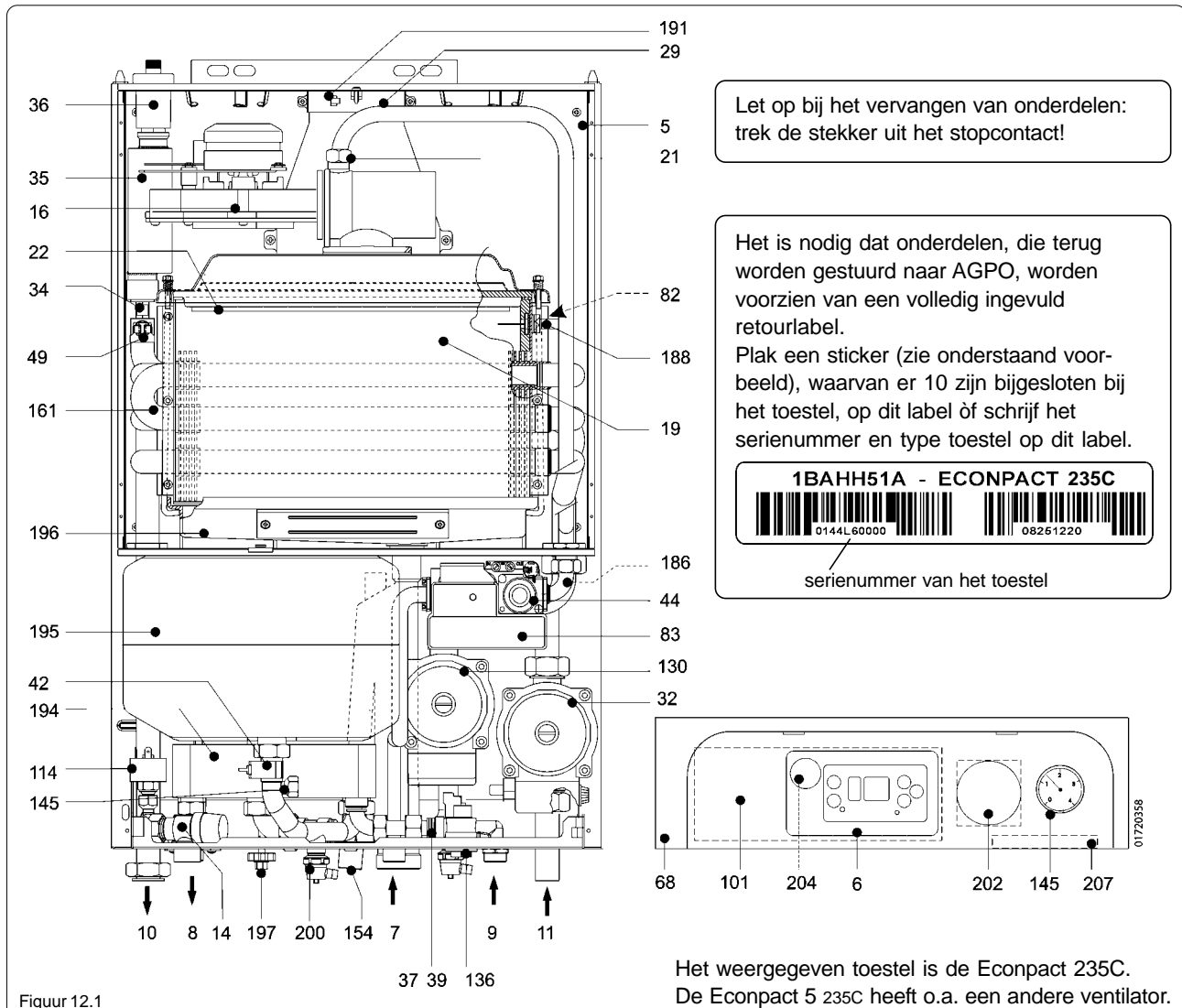
Iedere storing wordt in het geheugen van de automaat opgeslagen (maximaal 10). Om een goede analyse te maken van het functioneren van het toestel, is het mogelijk om de storingsstatus te bekijken. Dit kan als volgt:

Uitlezen van de storingen

1. Druk gedurende 5 seconden tegelijk op **(-)** en **(M)**.
(Druk eerst op de **(-)** en dan op de **(M)**).
Nu zal de historie-status actief worden. Als u herhaaldelijk op **(-)** drukt, zijn er achtereenvolgens 10 fout-codes te zien. In het linker display zal een volg-cijfer te zien zijn. In het rechter display zijn de fout-codes te zien (zonder bijbehorende letter).
2. Druk op **(-)**. De voorlaatste fout-code wordt vermeld.
3. Druk op **(+)** om weer terug te gaan.

Om weer terug te komen in het normale bedrijfsprogramma dient u nogmaals de beide knoppen 5 seconden in te drukken. Eerst **(-)** en dan **(M)**. Als u gedurende ca. 4 min. geen toets meer in drukt, zal het display vanzelf in z'n normale bedrijfstatus komen.

12.3 Overzicht van het toestel en serviceonderdelen



Figuur 12.1

Omschrijving.....	Bestelnummer	
5	Gesloten ruimte	
6	Bedieningspaneel	
7	Gastoevoer	
8	Warm waterleiding	
9	Koud waterleiding	
10	Aanvoer-cv	
11	Retour-cv	
14	Overstortventiel cv	3250012
16	235C: ventilator	3289302
	5 235C: ventilator	3289301
	Pakking ventilator-mengbuis	3287025
19	Verbrandingskamer	
21	Gasinspuiter	
22	Branderbed	3286492
29	Toesteluitgang verbrandingsgassen	
32	Pomp tapwater/cv	3286405
34	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
35	Luchtafscheider incl. filter	3289455
36	Automatische ontfluchter	3286101
37	Zeef t.b.v. stromingssensor	3287072
39	Waterhoeveelheidsregelaar 7,5 l/min	3280110
	Waterhoeveelheidsregelaar 10 l/min	3289064
42	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
44	Gasblok VK4115V	3286201
	Pakking t.b.v. gasblok (kurk; vierkant)	3286190
49	Beveiliging (100°C)	3286132
68	Elektrakast	
82	Ionisatiepen	3286409
83	Branderautomat S4575B1041	3287134

Omschrijving.....	Bestelnummer	
101	235C: Print DMF04A (of hogere versie)	
	5 235C: Print DMF04D (of hogere versie)	
	Universele serviceprint DMF04D	3289416
	Zekering 3,15 AT (p.10st.)	3286098
	Zekering 2,0 AT (p.10st.)	3286099
114	Laagwaterdrukbeveiliging	3286404
130	Pomp tapwater/cv	3286405
136	Stromingssensor haaks	3287011
145	Manometer	3287108
161	Warmtewisselaar cv	3289103
179	Terugslagklep intern G3/4"	3286107
	Terugslagklep extern G1"/22mm knel	3287106
186	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
188	Gloeiplug	3286410
191	Rookgassensor	3286338
193	Toestelsifon	3287002
	Vuilvanger	3287004
194	Wisselaar tapwater	3286010
195	Vorraadvat (cv-zijdig)	3287476
196	Condensbak compleet	3287015
197	Handontfluchter	3260065
200	Ontluchtkraan G1/4" bu	3286104
201	Mengkamer	3287332
202	Trafo 70VA	3286136
204	Pc-aansluiting (achter de dop)	
207	Toestelconnector	3287644
208	Inspectieluik + pakking	3286293
	Voedingskabel, inclusief stekker.	3286644
	Altijd een originele voedingskabel gebruiken	
	Pakkingset leidingen.	3286035

Opmerking: Deze lijst bevat een aantal serviceonderdelen.

Er is een onderdelenboek beschikbaar met alle voorkomende serviceonderdelen van dit toestel.

13. WERKING EN TECHNISCHE GEGEVENS

13.1 Extern beschikbare opvoerhoogte

Bij de installatie van het toestel dient m.b.t. de pompen op twee zaken gelet te worden:

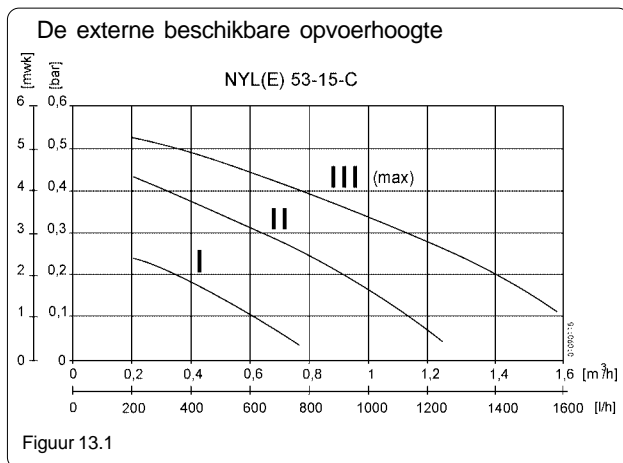
1. De tapwaterpomp moet altijd op maximaal staan (als er geen schakelaar op zit staat hij maximaal).
2. De cv-pomp moet de weerstand van de aangesloten cv-installatie kunnen overwinnen en bij het werkpunt van die weerstand dient de stroming voldoende te blijven.

Werkpunt, opvoerhoogte en weerstand

Het werkpunt van een installatie is het punt waar de totale weerstand van het toestel en de installatie in evenwicht is met de opbrengst van de pomp. Dit werkpunt wordt gekenmerkt door een bepaalde volumestroom en een druk. Deze druk is het drukverlies van het totale systeem. Het werkpunt ligt op de lijn in de pompkarakteristiek.

Er dient i.v.m. deze volumestroom op twee zaken gelet te worden:

1. De weerstand van de cv-installatie mag niet te groot worden, omdat de doorstroming dan te beperkt wordt. Het temperatuurverschil over de wisselaar moet 22°C kunnen zijn. (voor max. vermogen bij 80/60°C)
Als de weerstand van de cv-installatie klein is, kan de pomp 1 of 2 standen terug worden gezet.
2. De volumestroom dient minimaal 200l/h te zijn. Bij een cv-installatie met alleen thermostatische radiatorcransen dient daarom een bypass geïnstalleerd te worden die dit waarborgt.



Uitleg van de grafiek

In de grafiek wordt de extern beschikbare pompopvoerhoogte weergegeven. Dit is dus geen grafiek met de pompopvoerhoogte van de pomp alleen. De weerstand van het toestel is van de pompopvoerhoogte afgetrokken en wat overblijft is de externbeschikbare pompopvoerhoogte, ook wel genoemd:

- pomp-opvoerhoogte min de weerstand toestel (cv-zijdig).
- maximaal toelaatbare weerstand van het aangesloten cv-systeem.
- restopvoerhoogte.

Open verdeler

Let op de weerstand bij grotere cv-installaties. Plaats evt. een open verdeler, om voldoende waterdoorstroming te waarborgen.

13.2 Tapwaterzijdig drukverlies

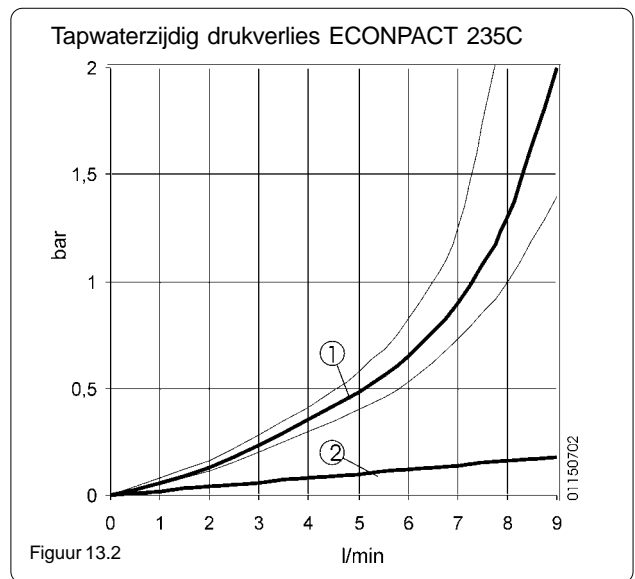
Het tapwaterzijdig drukverlies

Als de hoeveelheid doorstromend tapwater in het toestel toeneemt, zal ook het drukverlies (weerstand) over het toestel toenemen. Dit drukverlies wordt grotendeels bepaald door de hoeveelheidsbegrenzer. Als de kraan helemaal open wordt gedraaid, gebeurt het volgende.

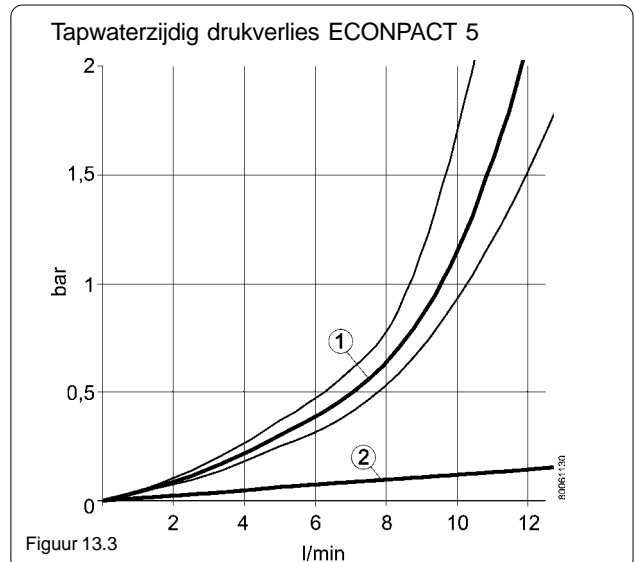
De waterdruk voor het toestel zal in evenwicht komen met het totale drukverlies over het toestel (de hoeveelheidsbegrenzer), inclusief het leidingsysteem met de kraan. Bij dit evenwicht, het werkpunt, hoort een volumestroom. De weerstand van de hoeveelheidsbegrenzer is zo gekozen dat de nominale volumestroom bij de meest voorkomende voordruk ligt.

Wat te doen bij een te lage voordruk

Als de voordruk bij het toestel te laag is, bijv. bij hoogbouw, zal het evenwicht te ver verschuiven, waardoor de volumestroom minder wordt. Om de volumestroom weer te vergroten moet de hoeveelheidsbegrenzer uit het toestel worden verwijderd. Het gevolg hiervan is dat het evenwicht weer te ver naar de andere kant verschuift, waardoor de volumestroom weer te groot wordt. Plaats een instelbaar kraantje om de volumestroom te kunnen regelen.



Figuur 13.2



Figuur 13.3

1. Het drukverlies met hoeveelheidsbegrenzer.
2. Het drukverlies zonder hoeveelheidsbegrenzer.

Opstartcyclus

1. De stekker wordt in het stopcontact gestoken.
2. De ventilator (16) draait op het maximum toerental (aanduiding FHI).
3. Tegelijkertijd draaien de beide pompen (32 en 130) (cyclisch aan/uit).

Afhankelijk van de omstandigheden, eindigt het opstarten in de volgende situaties:

- o** : standby (ruststand);
- t/u** : werking voor tapwaterverwarming;
- c** : werking voor cv;
- A/F** : storing.

Ontsteking

Ontstekingsprocedure:

1. Warmtevraag aanwezig:
 - t/u**: tapwaterverwarming;
 - c** : centrale verwarming.
2. **t/u**: bij tapwatervraag gaat de tapwaterpomp (130) draaien;
 - c** : bij cv-vraag gaat de toestel cv-pomp (32) draaien.
3. De ventilator (16) wordt aangestuurd.
4. De gloeiontsteker (188) gaat gloeien.
5. Het gasblok (44) opent de gastoevoer
6. Na de ventilator wordt het gas in de luchtstroom gespoten, waarna het wordt verdeeld en gemengd.
7. Bij de brander wordt het mengsel door de gloei-ontsteker (188) ontstoken, waarna de warmte via de cv-wisselaar (161) aan het langstromende cv-water wordt overgedragen.
8. De gloeiontsteker schakelt uit als er een vlamsignaal is. Dit signaal wordt met de ionisatie-elektrode (82) gemeten. Als het toestel na het openen van de gas-klep niet ontsteekt, geeft het toestel een vlamstoring (A1) aan. Als het vlamsignaal na het ontsteken wel wordt gemeten, verschijnt er een punt op het display.
9. Na een goed verlopen start draait de ventilator de eerste 5 seconden nog op de startbelasting.
10. Na ca. 15 seconden volgt vrijgave van de regeling.

Herstart

Als het vlamsignaal na de ontsteekfase toch weer wegvalt, doet het toestel nog maximaal vier keer een ontsteekpoging. Dit geldt ook tijdens normaal bedrijf. Als herstarten niet lukt, geeft het toestel een A4-storing.

Werking van de modulatie

Vanuit de hoofdprint wordt het toerental van de ventilator (16) geregeld. Door de pneumatische koppeling via de siliconen slang (198) wordt het gasblok (44) voorzien van een pneumatisch signaal en wordt de gasregelklep open gestuurd. Hoe hoger het toerental van de ventilator, hoe hoger de druk in de slang en andersom. Deze druk wordt in het gasblok als signaal gebruikt om meer of minder gas te geven. Door deze directe koppeling blijft de drukverhouding van gas- en lucht 1:1. Bij een aangesloten AAN/UIT-thermostaat bepaalt de toestelregeling zelf op welk vermogen het toestel warmte aflevert. Bij een aangesloten OpenTherm-thermostaat wordt de cv-aanvoertemperatuur bepaald.

Einde warmtevraag

1. Gasblok (44) stopt de gastoevoer.
2. De ventilator (16) draait na.
3. Na cv-verwarming draait de cv-pomp 15 minuten na (afhankelijk van de instelling). Na tapwaterverwarming draait de pomp 30 seconden na.

Wachttijden

Na tapwatervraag schakelt het toestel pas na een wachttijd van 2 minuten (instelbare parameter) over op eventueel cv-bedrijf. Het display geeft een **p** aan.

Wachttijd voor cv / anti-pendelcyclus (34)

Als de cv-aanvoertemperatuur 5°C boven het setpoint komt, schakelt de brander uit.

Pas als de temperatuur 10°C is gezakt, kan het toestel na 4 minuten (instelbare parameter) weer opstarten. Op het display is nu een **q** te zien.

Directe beveiligingen

Ionisatie-elektrode (82)

Gedurende het ontsteken en branden controleert de branderautomaat (83) of de vlam aanwezig blijft. De punt op het functiedisplay geeft aan of dit signaal aanwezig is. Als het signaal er niet is of wegvalt, geeft het toestel een A1-storing aan. Deze storing is met de RESET-toets op te heffen.

Delta-T beveiliging warmtewisselaar (34 en 186)

Om de warmtewisselaar (161) te beveiligen tegen een te groot temperatuurverschil, wordt het temperatuurverschil tussen de cv-aanvoer- en cv-retoursensor gemeten. Bij overschrijding van dit temperatuurverschil wordt het vermogen teruggemoduleerd (evt. naar laagstand). (instelling: 22°C of 25°C).

Maximaalthermostaat (49)

Als deze thermostaat een cv-aanvoertemperatuur van meer dan 100°C meet, geeft het toestel een A2-storing.

Laagwaterdrukbeveiliging (114)

Als de waterdruk onder $\pm 0,8$ bar komt, schakelt het toestel uit en geeft het toestel een F5-storing aan. Als de druk weer voldoende is, wordt deze storing automatisch opgeheven.

Overstortventiel cv-zijdig (14)

Dit overstortventiel treedt bij een cv-druk die hoger is dan 3 bar in werking.

Vorstbeveiliging (34)

Het toestel wordt d.m.v. een vorstbeveiligingsfunctie via de cv-aanvoersensor (34) beveiligd tegen bevriezing. Als de temperatuur bij deze sensor onder de 4°C komt, wordt het toestel op laagstand branden en schakelt weer uit na een temperatuurverhoging tot 15°C.

Voorkomen van het vastzitten van de cv-pomp (32)

Om te voorkomen dat de cv-pomp (32) in de zomerperiode vast gaat zitten, wordt deze, indien er geen cv-vraag is geweest, iedere 24 uur enkele seconden aangestuurd.

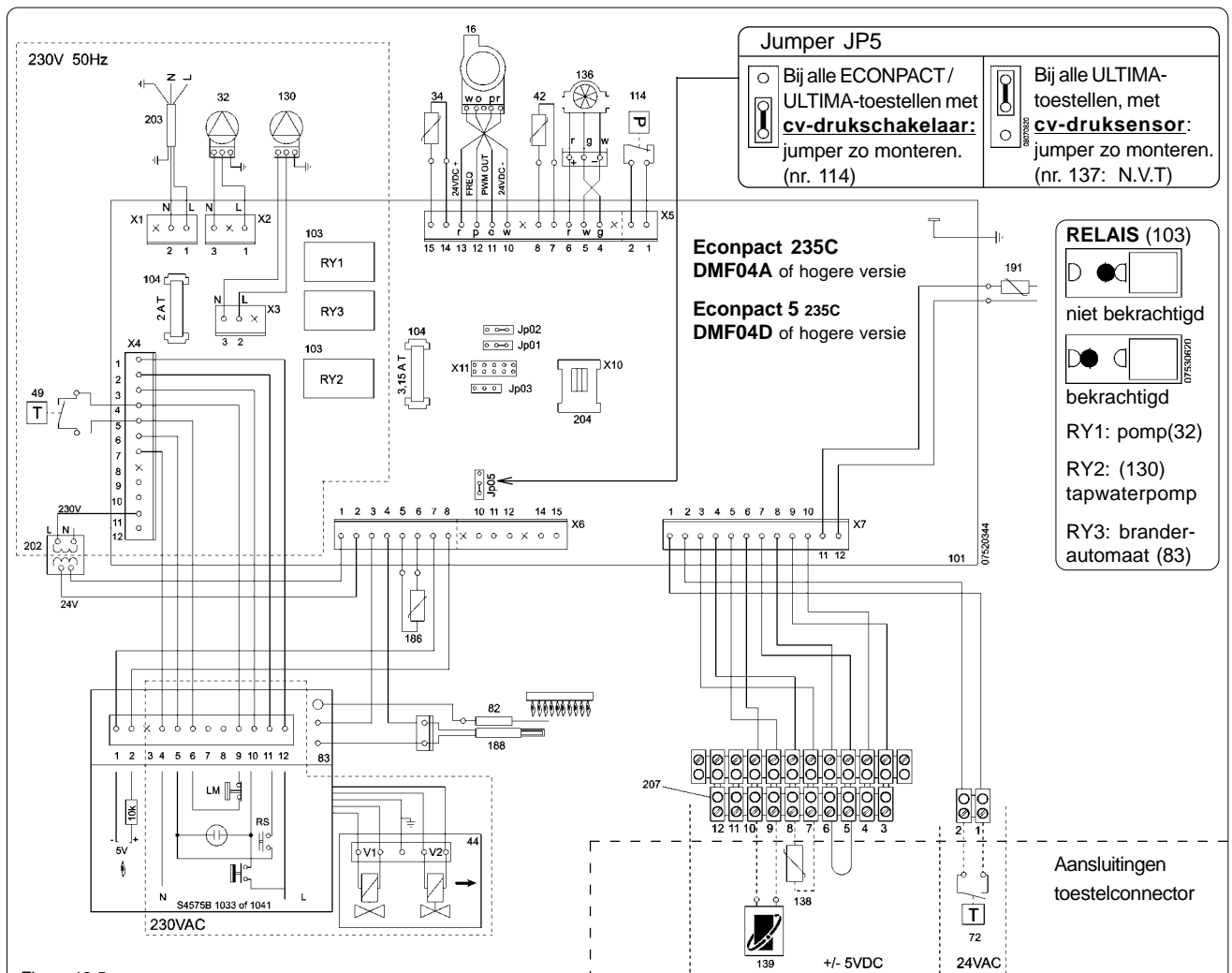
Temperatuursensor rookgassen (191)

Als de rookgastemperatuur de maximale waarde overschrijdt (85°C/ vanaf S1.7: 95°C), geeft het toestel een F7-storing. Bij daling van temperatuur onder de 80°C (90°C vanaf S1.7) heft de storing zich op. Als deze situatie zich echter 3 maal binnen 24 uur voordoet, geeft het toestel een A3-storing aan.

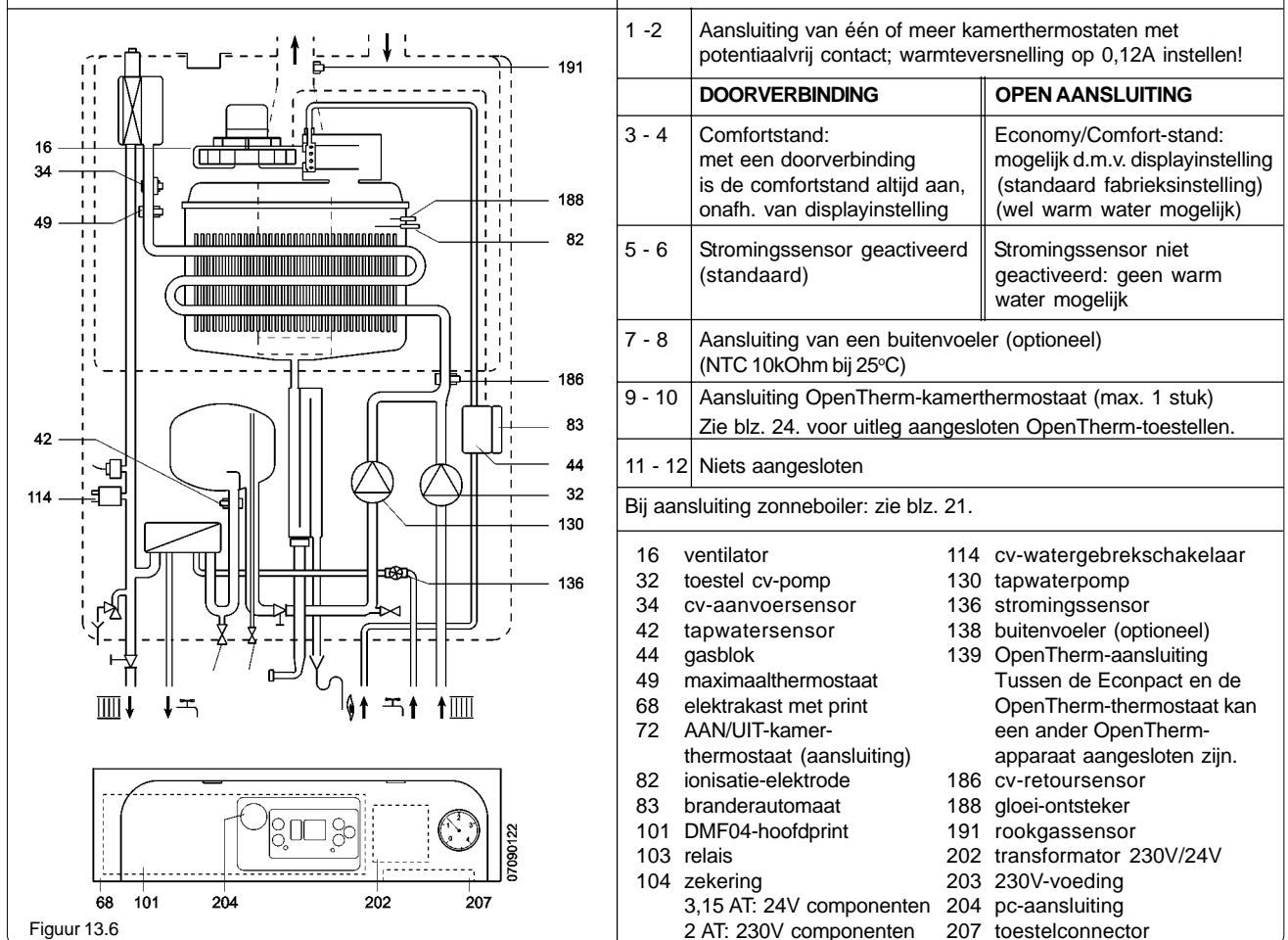
13.4 Technische gegevens

Specificaties	eenheid	ECONPACT 235C	ECONPACT 5
Capaciteit			
nominale belasting cv (o.w. = Q)	kW	9,4 - 31,5	10,4 - 30,0
nominale belasting tapwater (o.w. = Q)	kW	9,4 - 31,5	10,4 - 34,8
Centrale verwarming			
vermogen (P) bij 80/60°C	kW	9,3 - 25,0 (31,3 bij 100%)	10,1 - 23,3* (29,1 bij 100%)
bij 50/30°C	kW	10,2 - 26,8 (33,5 bij 100%)	10,9 - 25,1* (31,4 bij 100%)
* bij begrenzing maximaal cv-zijdig vermogen	%	80 (fabrieksinstelling)	80 (fabrieksinstelling)
instelbereik cv-zijdig vermogen	%	30 - 100	30 - 100
(middels parameter 6 van het installateursmenu)			
vollastrendement (CE) o.w. (b.w.) 80/60°C	%	99,6 (89,6)	97,0 (87,3)
vollastrendement (CE) o.w. (b.w.) 50/30°C	%	106,2 (95,6)	104,8 (94,3)
laagstandrendement (CE) o.w. (b.w.) 36/30°C	%	109,8 (98,8)	109,1 (98,2)
regeling		modulerend	modulerend
waterinhoud cv-zijdig	l	7,0	7,0
toelaatbare waterdruk (PMS)	bar	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0
cv-aanvoertemperatuur (instelbereik)	°C	80 (30 - 90)	80 (30 - 90)
t max	°C	100	100
Tapwater			
vermogen	kW	9,3 - 31,3	10,2 - 34,1
voorraad (cv-zijdig)	l	5,7	5,7
jaargebruiksrendement	%	84,1	81,6
tapdrempel	l/min.	± 1,0	± 1,0
max. tapdebiet bij 60°C (40°C)	l/min.	8,0 (13,5)	9,0 (15,2)
watertemperatuur (bij 10°C min. inlaattemp.)	°C	± 60 - 65	± 60 - 65
tapwatersetpoint (instelbereik)		58 (40 - 70)	58 (40 - 70)
cv-/warmwateromschakeling		dubbele pomp	dubbele pomp
waterinhoud tapwaterzijdig	l	0,2	0,2
toelaatbare max. tapwaterdruk (PMW)	bar	10	10
Gaskeurlabels			
Hoog Rendement 107 (EPN-waarde = 0,95)		HR107	HR107
Hoog Rendement Warm Water		HRww	HRww
Comfort Warm water		CW4	CW5
Schonere Verbranding		SV	SV
Naverwarming Zonneboiler		NZ	NZ
Brandertechniek			
ontsteking		gloeiontsteker	gloeiontsteker
branderdruk (G25; min - max) G25=aardgas	mbar	1 - 8	1 - 10
gasvoordruk (G25; tolerantie)	mbar	25 (20 - 30)	25 (20 - 30)
gasverbruik (G25; max)	m3/h (l/min)	3,6 (60,2)	4,1 (68,3)
branderdruk (G31; min - max) G31=propaan	mbar	1 - 8	n. v. t.
gasvoordruk (G31; tolerantie)	mbar	30 - 50	n. v. t.
gasverbruik (G31; max)	m3/h (l/min)	1,2 (20,4)	n. v. t.
maximum weerstand LTV/RGA	m. pijp ø80mm	55	50
NO _x -emissiewaarde (bij n=1; jaaremissie)	ppm (mg/kWh)	17 (29,6)	19 (31,3)
NO _x -klasse		5	5
toestelcategorie		II2L3P	II2L
toestelklasse		C13, C33, C43, C53, C63, C83, B23, B33	C13, C33, C43, C53, C63, C83, B23, B33
CO ₂ -percentage in rookgassen G25 (G31)	%	8 - 9,5 (8,5 - 10)	8 - 9,5
Elektrisch			
voeding	V / Hz	230 / 50	230 / 50
anticipatie-instelling AAN/UIT-thermostaat	Amp.	0,12	0,12
AAN/UIT-kamerthermostaatspanning	V (-)	24	24
modulerende kamerthermostaat		OpenTherm	OpenTherm
opgenomen vermogen (rust / deelast / max.)	W	11 / 112 / 150	11 / 112 / 150
IP-klasse (* bij vaste 230V-aansluiting)		42 / 44*	42 / 44*
zekeringen (traag)	Ampère	3,15 en 2	3,15 en 2
vlamsignaal (bij laagstand van de brander)	micro Ampère	0,5 (laagstand)	0,5 (laagstand)
Constructieve informatie			
gewicht	kg	45,6	45,7
afmetingen (h x b x d)	mm	720 x 460 x 284	
cv-retouraansluiting	ø mm	22 (3 cm lang)	
cv-aanvoeraansluiting	ø mm	22 (toestel: G1" incl. terugslagklep met 22mm knel aansluiting)	
tapwateraansluitingen	ø mm	15 (toestel: G1/2" incl. aansluitpijpen ø15mm, 30cm lang)	
gasaansluiting	ø mm	15 (toestel: G1/2" incl. aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)	
rookgasafvoeraansluiting	ø mm	80	
luchtvoeraansluiting	ø mm	80 (2 mogelijkheden ø80, concentrisch ook mogelijk)	
materiaal warmtewisselaar		aluminium	
materiaal brander		keramiek	

13.5 Elektrisch aansluitschema en aansluitingen op de toestelconnector



Figuur 13.5



Figuur 13.6

14. CERTIFICATIES VAN DE AGPO HR ECONPACT 235C EN 5 235C

14.1 CE-markering

Conformiteitsverklaring:

Fabrikant: Ferroli S.p.A

Adres: San Bonifacio 37047(VR) Italy.

Verklaart hiermede:

De AGPO/ Ferroli cv-toestellen met de typeaanduiding: ECONPACT 235C
ECONPACT 5 235C

Voldoen aan de EEG richtlijnen:

- Gastoestellenrichtlijn (90/396/EEG)
- Rendementsrichtlijn (92/42/EEG).
- Laagspanningsrichtlijn voor elektrisch materiaal (73/23/EEG).
- Richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit (89/336/EEG).

De volgende geharmoniseerde normen zijn gebruikt:

- Europese norm voor centrale verwarmingstoestellen (EN-483)

San Bonifacio

Ferroli S.p.A.

14.2 Gaskeurlabels

Naast de standaard CE-veiligheidseisen geven de gaskeurlabels aan dat dit toestel voldoet aan extra kwaliteitseisen. Deze hoge Nederlandse kwaliteitseisen betreffen onder andere de doelmatigheid, duurzaamheid en het installatiegemak van het toestel.



* ECONPACT 235C: CW-klasse 4

** ECONPACT 5 235C: CW-klasse 5

Basis Gaskeur

Strengere basis kwaliteitseisen.

HR 107: Hoog Rendement

Het rendement van de ECONPACT voor cv-bedrijf is meer dan 107% (onderwaarde) (zie technische gegevens).

HRww: Hoog Rendement Warm Water

De ECONPACT heeft het label hoogrendement voor warm tapwater (zie technische gegevens).

Zie www.agpo.nl voor certificaten t.b.v. de EPC-berekening.

SV: Schonere Verbranding

Door de keramische brander heeft het toestel zeer weinig uitstoot van milieuvervuilende stoffen.

NZ: Naverwarming zonneboiler

Het toestel is geschikt om als naverwarmer voor een zonneboiler aangesloten te worden.

Wij adviseren een zonneboiler met het ZONNEKEUR-label toe te passen, om afstemmingsproblemen te voorkomen.

CW: Comfort Warmwater

Het comfort van de tapwatervoorziening wordt met dit gaskeurlabel onderscheiden. De verschillende klassen lopen op van 1 t/m 6, waarbij 6 de hoogste graad van comfort heeft.

Betekenis Gaskeur CW-klassen

Comfortklasse **CW4** betekent (**ECONPACT 235C**):

- Een tapdebiet van tenminste 7,5 l/min van 60°C
- Douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 l/min van 60°C
(dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min bij 40°C)
- Het vullen van een bad met 120 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 11 minuten.

Comfortklasse **CW5** betekent (**ECONPACT 5**):

- Een tapdebiet van tenminste 7,5 l/min van 60°C
- Douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 l/min van 60°C
(dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min bij 40°C)
- Het vullen van een bad met 150 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 minuten.

	ECONPACT-type: 235C	5
Specifieke leidinglengte 10/12mm:	20,1m	30m
Effectieve toestelwachtijd:	0,2s	0s

De vermelde gegevens gelden bij fabrieksinstelling van de parameters en het tapwatersetpoint.

De specifieke leidinglengte is gemeten volgens Gaskeur CW: koperen leiding, in open lucht gemonteerd, zonder isolatie. Bij in muren of beton weggewerkte leidingen kan de spec. leidinglengte korter worden door extra afkoeling.

Reken bij toepassing van een zonneboiler ook de leidinglengte mee tussen de zonneboiler en het combi-toestel. Ook deze leiding dient meegenomen te worden bij bepaling van de wachttijd en leidinglengte, omdat het combi-toestel niet aanschakeld bij een zonneboiler die op temperatuur is.

Bij overschrijding van de maximaal toegestane weerstand van de rookgasafvoer- en luchttoevoerpijpen vervallen de CW-labels.

GARANTIE EN REGISTRATIE

GARANTIEVOORWAARDEN

Dit AGPO produkt wordt door AGPO b.v. aan de installateur gegarandeerd onder de onderstaande voorwaarden. De installateur garandeert dit produkt onder dezelfde volgende voorwaarden aan de gebruiker:

- 1 De garantietermijn is geldig vanaf de installatiedatum en na ontvangst binnen 8 dagen van het volledige ingevulde en ondertekende garantiekaart.
- 2 De garantietermijn voor cv-ketels en apparatuur bedraagt 2 jaar.
- 3 Het toestel dient te zijn geïnstalleerd door een erkend installateur volgens de geldende algemene en plaatselijke voorschriften en met inachtneming van de door AGPO verstrekte installatie- en inbedrijfsstellings voorschriften.
- 4 Het toestel moet geïnstalleerd blijven op de oorspronkelijke plaats.
- 5 De garantie vervalt indien:
 - gebreken aan het toestel niet zo spoedig mogelijk nadat ze ontdekt werden of ontdekt hadden kunnen worden, schriftelijk aan de installateur worden gemeld;
 - gebreken zijn veroorzaakt door fouten, onoordeelkundig gebruik of verzuim van de consument die de opdracht heeft gegeven of rechtsopvolger, danwel door van buiten komende oorzaken;
 - gedurende de garantietermijn zonder schriftelijke toestemming van de installateur van het toestel aan een derde opdracht is verstrekt van welke aard dan ook om aan het toestel voorzieningen te treffen, danwel wanneer door de consument zelf zodanig voorzieningen zijn getroffen.
 - gedurende de garantieperiode niet periodiek deskundig onderhoud wordt verricht aan apparatuur die onderhoud behoeft;
- 6 De consument dient een beroep op de in dit artikel omschreven garantieverplichtingen in de eerste aanleg schriftelijk te doen bij de installateur en wel binnen vijf werkdagen nadat de fout of het gebrek is geconstateerd of redelijkerwijs geconstateerd had kunnen worden.
- 7 Voorts gelden de bepalingen, opgenomen in artikel 14 van onze Algemene verkoop- en Betalingsvoorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 219 d.d. 9-10-1992.

Voor de vervolgschade aan het AGPO toestel, anders dan ter zake van een gebrek dat onder de boven omschreven garantie valt wordt door AGPO b.v. niet ingestaan. AGPO b.v. is jegens de gebruiker voorts niet aansprakelijk voor door de gebruiker geleden zuivere vermogensschade en/of bedrijfsschade van welke aard dan ook.

Garantiebewijs

Deze kopie kunt u in de handleiding laten zitten

Naam: _____

Adres: _____

Datum van ingebruikstelling: _____

Toestelgegevens (Vermeldt op de witte sticker achter de klep)

- **ECONPACT 235C**
- **ECONPACT 5 235C**

• Serienummer: L

Dit nummer altijd vermelden. Belangrijk i.v.m. garantie!

Stempel en handtekening installateur

Garantiekaart

A.u.b. in envelop op sturen naar AGPO b.v.
(of de eventueel los bijgevoegde garantiekaart)

AGPO b.v.
Antwoordnummer 238
4800 VB Breda

Naam: _____

Adres: _____

Datum van ingebruikstelling: _____

Toestelgegevens (Vermeldt op de witte sticker achter de klep)

- **ECONPACT 235C** *aanvinken welk type*
- **ECONPACT 5 235C** *van toepassing is*

• Serienummer: L

Dit nummer altijd vermelden. Belangrijk i.v.m. garantie!

Stempel en handtekening installateur



