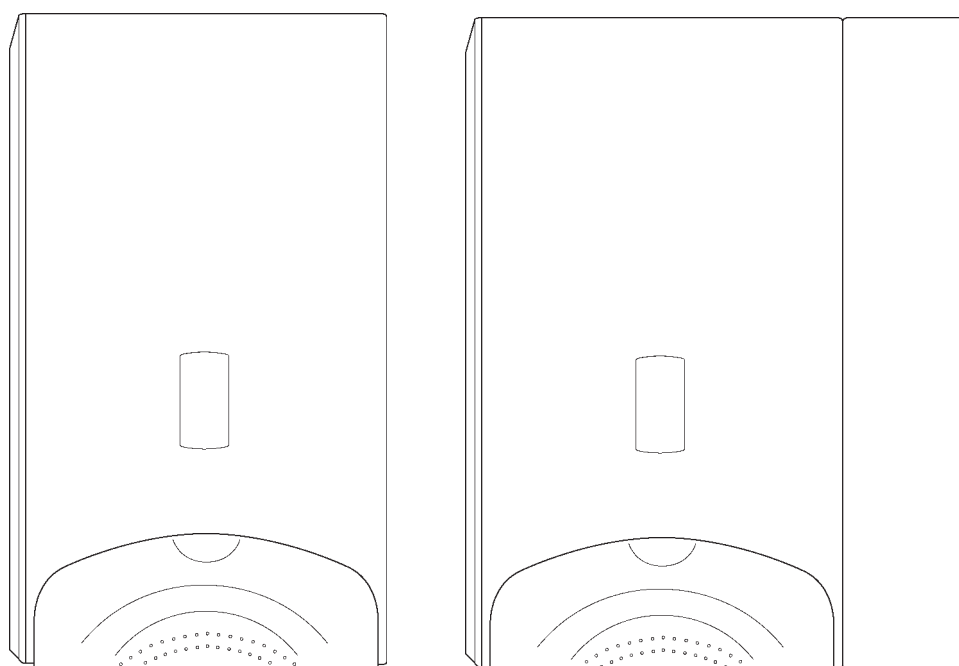


Servicehandleiding

***ECONPACT* 27A/C • 35A/C • 50A/B**

***ECONPACT* 125C • 127A/C • 135A/C**

***ECONPACT* 225C • 235C**



AGPO  **ferroli**

Bedrijfsnummer: 3108

Internet: www.agpoferroli.nl
E-mail: info@agpoferroli.nl

Geachte installateur, servicetechnicus,

Dit serviceboek is samengesteld om het zoeken en oplossen van storingen te vergemakkelijken. Er wordt onderscheid gemaakt in twee series ECONPACT-toestellen: een serie met de DMF02-elektronica en een serie met de DMF04-elektronica.

Dit serviceboek is samengesteld op basis van de situatie t/m september 2002. Door nieuwe ontwikkelingen zijn er wijzigingen ten opzichte van de vermelde informatie mogelijk.

Voor het bestellen van onderdelen kunt u zich wenden tot de afdeling onderdelenverkoop. Er is een onderdelenboek verkrijgbaar.

Ondanks de zorg die aan het samenstellen van deze documentatie is besteed, kunnen er nog suggesties tot verbetering zijn. Dit horen wij uiteraard graag van u.



Voor uw veiligheid: let op!

De ECONPACT-toestellen voldoen 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

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 brander-automaat. Zorg ervoor dat bij het vervangen van onderdelen het toestel spanningsloos is.



Warme leidingen en pijpen

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



Telefoonnummers

AGPO Ferroli serviceafdeling:

Helpdesk	076 - 5 725 730
Meldingen	076 - 5 725 735
Planning	076 - 5 725 784
Fax	076 - 5 725 775



Telefoonnummers

AGPO Ferroli onderdelenverkoop:

Telefoon	076 - 5 725 720
Fax	076 - 5 725 814

Wij behouden ons het recht voor wijzigingen in tekst, tekeningen, grafieken e.d. aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Documentnummer: DRS1052

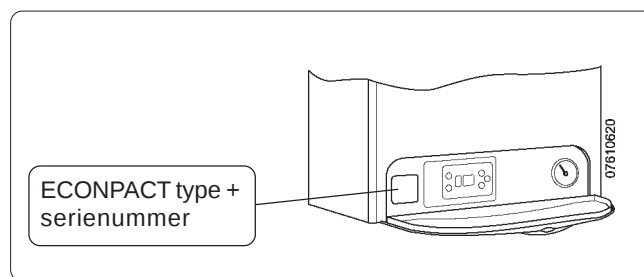
versie: 1

datum: januari 2006

Verskil in de ECONPACT-toestellen: DMF02- of DMF04-elektronica

Alle ECONPACT-toestellen hebben op de voorzijde een sticker met daarop het typenummer van het toestel en het serienummer vermeld (ook vermeld op het typeplaatje aan de binnenkant van de mantel).

Deze type-aanduiding kunt u gebruiken om te herkennen welke print er in het toestel zit. Er zijn namelijk twee verschillende printen toegepast, de DMF02 en DMF04, en bij deze printen hoort een bepaald deel van dit serviceboek.



DMF02

ECONPACT 27 A/C, 35 A/C, 50 A/B

Onderstaande toestellen hebben de DMF02-print: (extra aanduiding C1019; art.nummer: 3286414)

- ECONPACT 27/35 C (ST);
- ECONPACT 27/35 A.

De branderautomaat die bij deze print hoort is type:

- S4575B 1009 (art.nummer: 3286134).

Onderstaande toestellen hebben de DMF02-print (C1084) met separate bruggelijkrichter (art.nummer: 3286417)

- ECONPACT 50 A / 50 B.

De branderautomaat die bij deze print hoort is type:

- S4575B 1025 (art.nummer: 3286135).

DMF04

ECONPACT 125C, 127 A/C, 135 A/C, 225C, 235C

Onderstaande toestellen hebben de DMF04-print: (alle versies) DMF04 (art.nummer: 3287414):

- ECONPACT 27C-RXX / 125/225/127/135/235 C;
- ECONPACT 127/135 A.

De branderautomaat die bij deze print hoort is type:

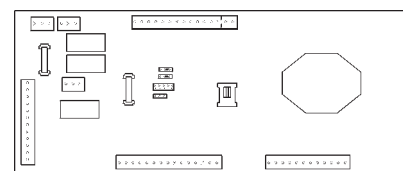
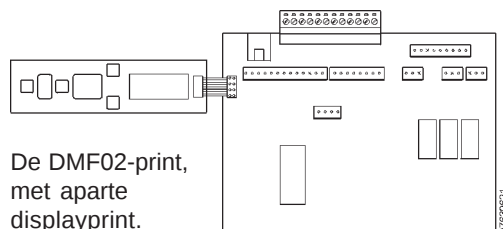
- S4575B 1033 (art.nummer: 3287134).



Het display van de DMF02.



Het display van de DMF04. De extra "C-toets" geeft duidelijk het verschil aan met de DMF02.



Verschillende softwareversies

Bij de DMF02-print zijn gedurende de productie verschillende softwareversies toegepast. Als de verandering invloed heeft op de uitleg in dit serviceboek wordt dit vermeld.

Herkenning van de softwareversie

Bij het opstarten van het toestel wordt de softwareversie getoond. Als u de stekker van het toestel 10 seconden het stopcontact haalt en er weer terug in doet, verschijnt de softwareversie op het display.

Herkenning van deze verschillen in dit serviceboek

De aanduiding van de softwareversie, bijvoorbeeld S2.6 of S2.8, achter of bij een opmerking in dit serviceboek geeft aan welke informatie betrekking heeft op de betreffende software.

Verschillen tussen DMF04 en DMF04 A/B

Het is mogelijk dat achter de aanduiding DMF04 de letter A of B is vermeld.

Deze letters houden verband met de softwareversie:

- De **DMF04** heeft een softwareversie **tot en met 1.4**
- De **DMF04A(of B)** heeft een softwareversie **vanaf 1.7**

Herkenning van de elektronica bij een Econpact

- Bij het opstarten van het toestel wordt de software versie getoond. Als u de stekker van het toestel 10 seconden uit het stopcontact haalt en er weer terug in doet, verschijnt de softwareversie op het display.
- Tevens staat de naam, bijv. DMF04A, op de printplaat vermeld.

Herkenning van deze verschillen in dit serviceboek

De aanduiding DMF04 of DMF04A/B achter of bij een opmerking in dit serviceboek geeft aan welke informatie betrekking heeft op de betreffende print.

ECONPACT met DMF02-elektronica:
zie blz. 3 - 41 van dit serviceboek.

ECONPACT met DMF04-elektronica:
zie blz. 42 - 78 van dit serviceboek.

Inhoudsopgave:

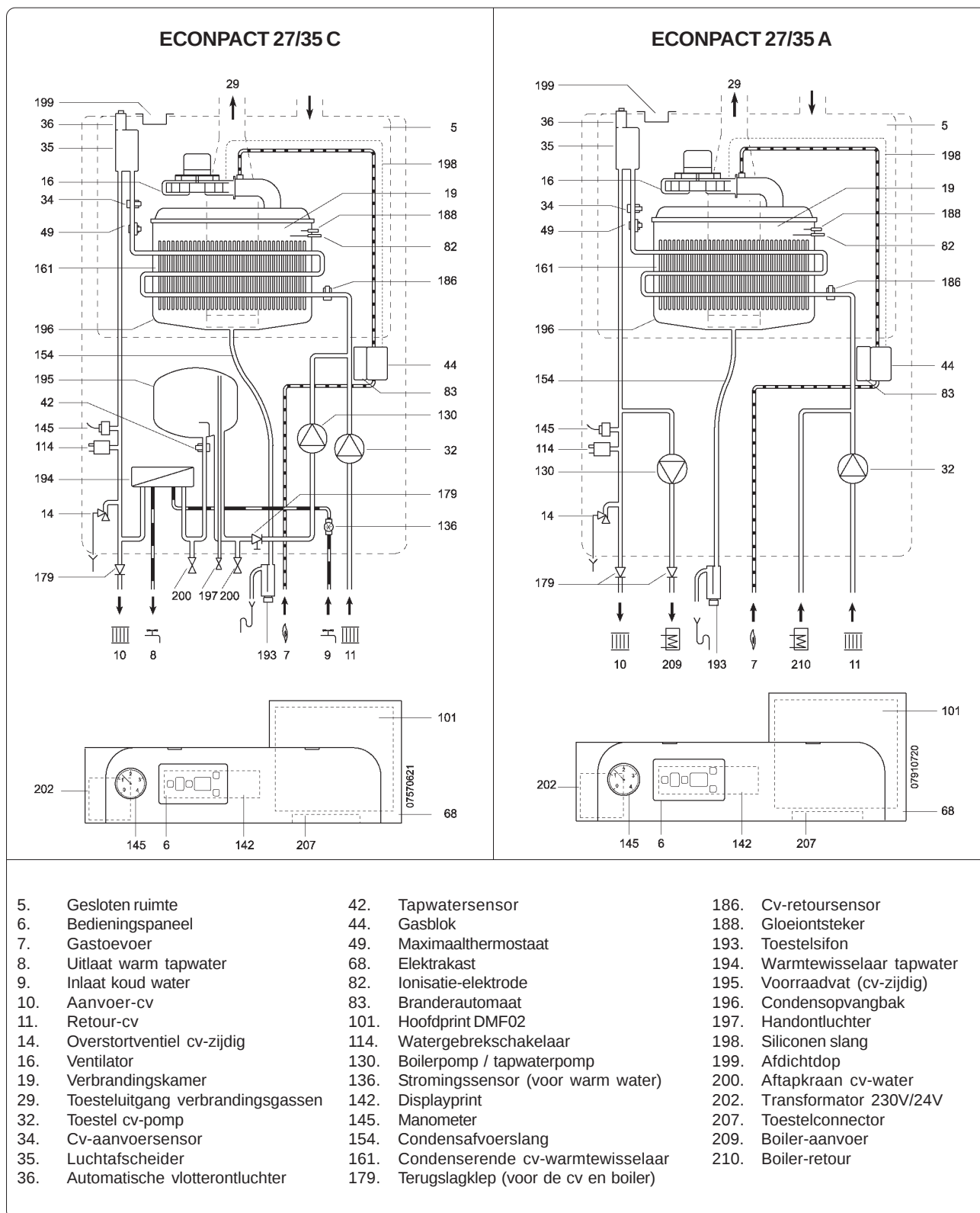
1 ECONPACT 27/35 A/C, 50 A/B

(DMF02-elektronica)

1.1	Werking van de toestellen	6
1.2	Bediening van het toestel	10
1.2.1	Het bedieningspaneel en gebruikersmenu	10
1.2.2	Het installateursmenu	12
1.2.3	Het historiemenu	12
1.2.4	Lijst met parameters	13
1.2.5	Uitleg parameters	14
1.2.6	Uitleg WA-regeling	15
1.3	Storingsanalyse	16
A01	Vlamstoring	16
A02	Maximaalthermostaat onderbroken	18
A03	Te hoge rookgastemperatuur	19
A04	Wegvallen ionisatie-signaal 3 maal in 1 minuut	19
E05	Waterdruk cv-installatie te laag	21
E06	Ventilatorfout	21
E07	Te hoge rookgastemperatuur	21
E08	Te hoge cv-aanvoertemperatuur	22
E09	Te hoge cv-retourtemperatuur	22
L10	Cv-aanvoersensorfout	22
L11	Cv-retoursensorfout	22
L12	Tapwater- of boilersensorfout	23
E13	Rookgassensorfout	23
L14	Buitenvoelerfout	23
---	Geen warmtapwater en ook geen cv-verwarming	24
---	Problemen met warm tapwater. Er is wel cv-verwarming	25
---	Problemen met cv-verwarming. Er is wel tapwater.	26
1.4	Elektrische schema's	27
1.5	Elektrische aansluiting van een zonneboiler	31
1.6	Technische gegevens	32
1.6.1	Lijst met technische gegevens	32
1.6.2	Extern beschikbare opvoerhoogte	34
1.6.3	Tapwaterzijdig drukverlies	34
1.6.4	Specificaties van elektrische componenten	35
1.7	Controles en afstellingen	36
1.8	Serviceonderdelen	38

2 ECONPACT 125/225/235 C, 127/135 A/C (DMF04-elektronica)

2.1	Werking van de toestellen	44
2.2	Bediening van het toestel	46
2.2.1	Het bedieningspaneel en gebruikersmenu	46
2.2.2	Het installateursmenu	48
2.2.3	Het historiemenu	48
2.2.4	Lijst met parameters	49
2.2.5	Uitleg parameters	50
2.2.6	Uitleg WA-regeling	51
2.3	Storingsanalyse	53
A1	Vlamstoring	53
A2	Maximaalthermostaat onderbroken	55
A3	Te hoge rookgastemperatuur	56
A4	Wegvallen ionisatiesignaal 3 maal in 1 minuut	56
F5	Waterdruk cv-installatie te laag	58
F6	Ventilatorfout	58
F7	Te hoge rookgastemperatuur	58
F8	Te hoge cv-aanvoertemperatuur	59
F9	Te hoge cv-retourtemperatuur	59
F10	Cv-aanvoersensorfout	59
F11	Cv-retoursensorfout	59
F12	Tapwater- of boilersensorfout	60
F13	Rookgassensorfout	60
F14	Buitenvoelerfout	60
F15	Te hoge waterdruk	60
A16	Geen ionisatiesignaal na 1 minuut	61
F17	Fout met de E ² prom van de print	61
F19	Fout met de E ² prom van de print	61
---	Signaleringen	61
---	Geen warmtapwater en ook geen cv-verwarming	63
---	Problemen met warm tapwater. Er is wel cv-verwarming	64
---	Problemen met cv-verwarming. Er is wel tapwater.	65
2.4	Elektrische schema's	66
2.5	Elektrische aansluiting van een zonneboiler	69
2.6	Technische gegevens	70
2.6.1	Lijst met technische gegevens	70
2.6.2	Extern beschikbare opvoerhoogte	72
2.6.3	Tapwaterzijdig drukverlies	72
2.6.4	Specificaties van elektrische componenten	73
2.7	Controles en afstellingen	74
2.8	Serviceonderdelen	76



Tapwater verwarming bij de ECONPACT 27/35 C

Een tapwater vraag heeft altijd voorrang op werking voor de cv-installatie. Als het toestel in werking is voor de cv-installatie, wordt er bij een vraag voor tapwaterbedrijf direct overgeschakeld.

Als de tapwaterpomp (130) in bedrijf komt, sluit de externe terugslagklep (179), waardoor de doorgang naar de cv-installatie is afgesloten.

Om snel warm water te kunnen leveren, is er een cv-zijdig voorraadvat (195) ingebouwd dat, samen met een snelle ontsteking van de brander, het tapwater snel op de gewenste temperatuur brengt.

Boilerverwarming bij de ECONPACT 27/35 A

Het is mogelijk dat een Econcompact A-toestel gekoppeld is met een indirect gestookte boiler. In dit geval heeft een boilervraag altijd voorrang op werking voor de cv-installatie. Als het toestel in werking is voor de cv-installatie, wordt er bij een vraag voor boilerbedrijf direct overgeschakeld.

Als de boilerpomp (130) in bedrijf komt, sluit de externe cv-terugslagklep (179), waardoor de doorgang naar de cv-installatie is afgesloten.

Opstartcyclus

1. De stekker wordt in het stopcontact gestoken.
2. De ventilator (16) draait ca. 45 seconden op het maximum toerental (aanduiding FHI).
3. Tegelijkertijd draaien de beide pompen (32 en 130) (30 sec. aan, 15 sec. uit; vanaf software versie S2.7).

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

- o** : standby (ruststand);
- t/b** : werking voor tapwater-/boilerverwarming;
- c** : werking voor de cv-installatie;
- A/E/L** : storing.

Ontsteking

Ontstekingsprocedure:

1. Warmtevraag aanwezig:
 - t/b** : tapwater-/boilerverwarming;
 - c** : centrale verwarming.
2. **t/b** : bij tapwatervraag gaat de tapwater- of boilerpomp (130) draaien;
 - c** : bij cv-vraag gaat de cv-pomp draaien (32).
3. De ventilator (16) wordt aangestuurd.
4. De gloeiontsteker (188) gaat gloeien (ca. 2 seconden na ventilator-aansturing).
5. Het gasblok (44) opent de gastoevoer (ca. 4 seconden na ventilator-aansturing).
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 gloeiontsteker (188) tot ontsteking gebracht, waarna de warmte via de wisselaar (161) aan het langstroomende water wordt overgedragen.
8. De gloeiontsteker schakelt uit als er een ionisatiesignaal is. Dit signaal wordt met de ionisatie-elektrode (82) gemeten. De brander moet in maximaal 10 seconden na het openen van de gasklep ontsteken. Indien dit niet gebeurt, geeft het toestel een vlamstoring (A01) aan. Als het ionisatiesignaal wordt gemeten verschijnt er een punt op het display.
9. De ventilator blijft gedurende de eerste 20 seconden op ca. 60% van zijn vermogen draaien (vanaf S2.7).
10. Hierna volgt vrijgave van de regeling.

Herstart

Als na de ontsteekfase het ionisatiesignaal weer weg valt, doet de brander nog een ontsteekpoging (max. drie keer, binnen 2 minuten). Als het toestel nu niet is ontstoken, geeft het toestel een A04-storing aan.

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-regelaar regelt deze kamerthermostaat de cv-aanvoertemperatuur.

Einde warmtevraag

1. Gasblok (44) stopt de gastoevoer.
2. De ventilator (16) draait 30 seconden na.
3. Na cv-verwarming draait de cv-pomp 7 minuten na (afhankelijk van de instelling). Na tapwater- of boiler-verwarming draait de tapwater- of boilerpomp 2 minuten na (instelbare parameter).

Wachttijden

Na tapwater- of boilervraag schakelt het toestel pas na een wachttijd van 2 minuten (instelbare parameter) over op eventueel cv-bedrijf.

Wachttijd voor cv / anti-pendelcyclus (34)

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

Pas na 4 minuten (instelbare parameter) kan het toestel weer opstarten. Dit geldt ook na iedere cv-vraag.

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 A01-storing aan die is op te heffen met de RESET-toets.

Delta-T beveiliging warmtewisselaar (34 en 186)

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

Maximaalthermostaat (49)

Als deze thermostaat een cv-aanvoertemperatuur van meer dan 100°C meet, geeft het toestel een A02-storing aan.

Laagwaterdrukbeveiliging (114)

Als de waterdruk onder $\pm 0,8$ bar komt, schakelt het toestel uit en geeft een E05-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)

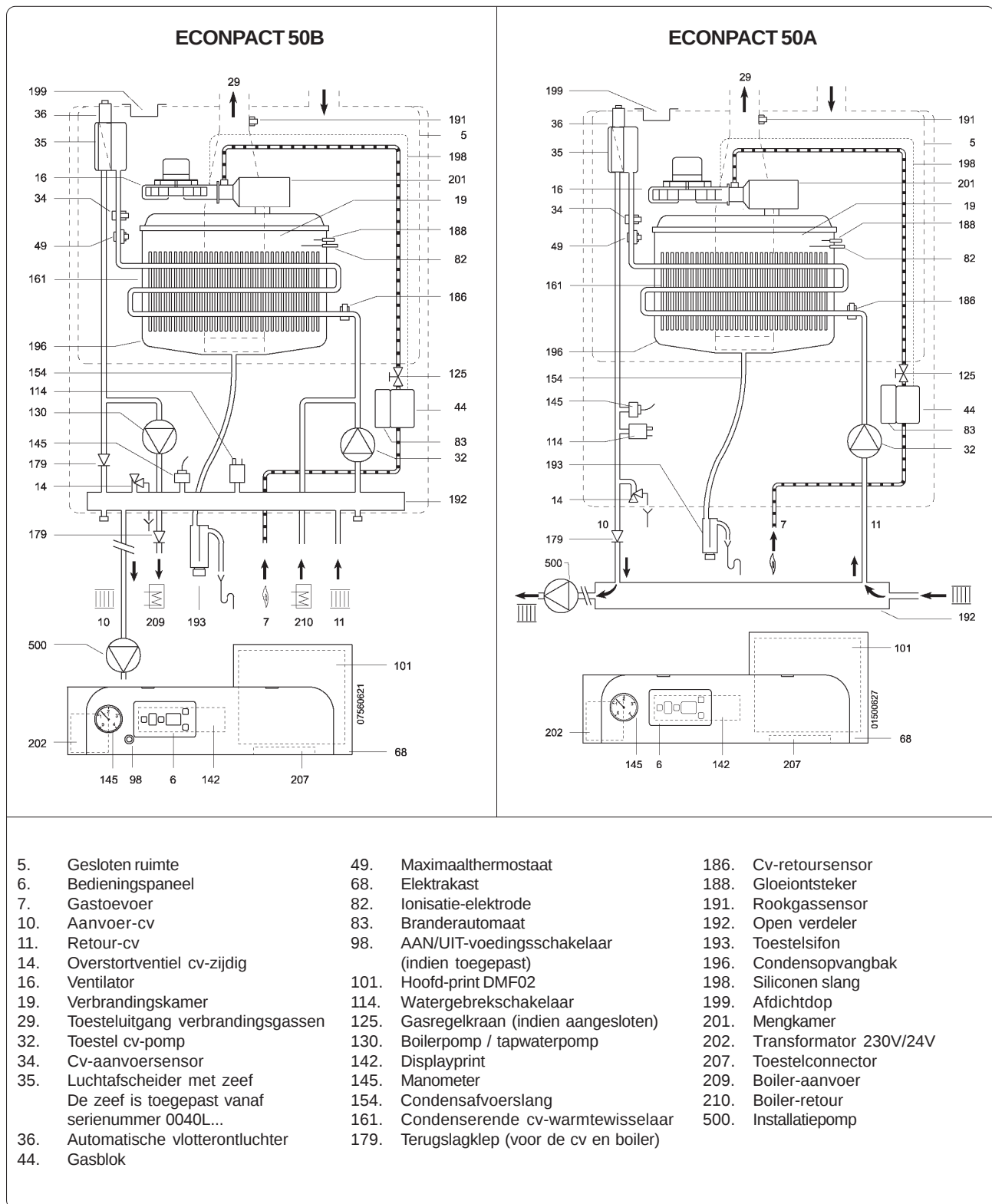
Het toestel wordt d.m.v. een vorstbeveiligingsfunctie via de cv-aanvoersensor (34) beveiligd tegen bevriezing. Als de temperatuur bij deze sensor onder de 4°C komt, gaat het toestel op laagstand branden en schakelt weer uit na een temperatuurverhoging tot 15°C.

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.

Back to basic-regeling (tot softwareversie S2.6)

Om te voorkomen dat bij een defecte sensor het toestel helemaal geen warmte kan leveren, is hiervoor een aparte regeling getroffen. Bij een defecte temperatuursensor (34, 42 of 186) kan het toestel altijd op laagstand branden. In de tijd voordat het toestel gerepareerd is, is er nu een minimale warmtelevering mogelijk. De maximaalthermostaat (49) voorkomt bij een L-storing het ontstaan van een onveilige situatie.



ECONPACT 50B

Op dit toestel kan een indirect gestookte boiler aangesloten worden. Dit toestel heeft een ingebouwde open verdeler. Een boilervraag heeft altijd voorrang op werking voor de cv-installatie. Als het toestel in werking is voor de cv-installatie wordt er bij een vraag voor boilerbedrijf direct overgeschakeld.

Als de boilerpomp (130) in bedrijf komt, sluit de externe terugslagklep (179), waardoor de doorgang naar de cv-installatie is afgesloten.

ECONPACT 50A

Op dit toestel kan geen boiler aangesloten worden. Het toestel dient altijd op een openverdeler aangesloten te worden. Er zijn 2 mogelijkheden:

1. Als er 1 toestel op een cv-installatie wordt aangesloten moet een open verdeler worden toegepast.
2. Als er een cascade opstelling is van 2 of meer toestellen dienen de toestellen op 1 grote open verdeler te worden aangesloten.

Op de open verdeler moet een installatiepomp (500) worden aangesloten om de watercirculatie in de cv-installatie te verzorgen.

Opstartcyclus

1. De stekker wordt in het stopcontact gestoken.
2. De ventilator (16) draait ca. 45 seconden op het maximum toerental (aanduiding FHI).
3. Tegelijkertijd draaien de beide pompen (32 en 130) (30 sec. aan, 15 sec. uit; vanaf software versie 2.7).

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

- o** : standby (ruststand);
- b** : boilerverwarming;
- c** : werking voor de cv-installatie;
- A/E/L** : storing.

Ontsteking

Ontstekingsprocedure:

1. Warmtevraag aanwezig:
 - b** : boilerverwarming
 - c** : centrale verwarming
2. **b** : bij boilerwatervraag gaat de boilerpomp (130) draaien.
 - c** : bij cv-vraag gaat de cv-pomp draaien (32).
3. De ventilator (16) wordt aangestuurd.
4. De gloeiontsteker (188) gaat gloeien (ca. 2 seconden na ventilator-aansturing).
5. Het gasblok (44) opent de gastoevoer (ca. 4 seconden na ventilator-aansturing).
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 gloeiontsteker (188) tot ontsteking gebracht, waarna de warmte via de wisselaar (161) aan het langs-stromende water wordt overgedragen.
8. De gloeiontsteker schakelt uit als er een ionisatie-sig-naal is. Dit signaal wordt met de ionisatie-elektrode (82) gemeten. De brander moet in maximaal 5 seconden na het openen van de gasklep ontsteken. Indien dit niet gebeurt, geeft het toestel een vlamstoring (A01) aan. Als het ionisatiesig-naal wordt gemeten verschijnt er een punt op het display.
9. De ventilator blijft gedurende de eerste 20 seconden op ca. 60% van zijn vermogen draaien (vanaf S2.7).
10. Hierna volgt vrijgave van de regeling.

Herstart

Als na de ontsteekfase het ionisatiesig-naal weer weg valt, doet de brander nog een ontsteekpoging (max. drie keer, binnen 2 minuten). Als het toestel nu niet is ontstoken, geeft het toestel een A04-storing aan.

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 sig-naal 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 sig-naal gebruikt om meer of minder gas te geven. Door deze directe koppeling blijft de druk-verhouding 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-regelaar regelt deze kamer-thermostaat de cv-aanvoertemperatuur.

Einde warmtevraag

1. Gasblok (44) stopt de gastoevoer;
2. De ventilator (16) draait 30 seconden na.
3. Na cv-verwarming draait de cv-pomp 7 minuten na (afhankelijk van de instelling). Na boilerverwarming draait de boilerpomp 2 minuten na (instelbare parameter).

Wachttijden

Na tapwater- of boilervraag schakelt het toestel pas na een wachttijd van 2 minuten (instelbare parameter) over op eventueel cv-bedrijf.

Wachttijd voor cv / anti-pendelcyclus (34)

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

Pas na 4 minuten (instelbare parameter) kan het toestel weer opstarten. Dit geldt ook na iedere cv-vraag.

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 sig-naal aanwezig is. Als het sig-naal er niet is of wegvalt, geeft het toestel een A01-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 terug gemoduleerd (evt. naar laagstand). (instelling: 22°C).

Maximaalthermostaat (49)

Als deze thermostaat een cv-aanvoertemperatuur van meer dan 100°C meet, geeft het toestel een A02-storing aan.

Laagwaterdrukbeveiliging (114)

Als de waterdruk onder $\pm 0,8$ bar komt, schakelt het toestel uit en geeft een E05-storing aan. Als de druk weer voldoende is, wordt deze storing automatisch opgeheven.

Overstortventiel cv-zijdig (14)

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

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, gaat het toestel op laagstand branden en schakelt na een temperatuurverhoging tot 15°C weer uit.

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

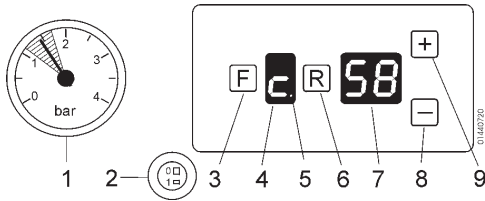
Om te voorkomen dat de cv-pomp (32) in de zomerperiode vast gaat zitten, wordt deze, indien er geen cv-vraag is geweest, iedere 24 uur enkele seconden aangestuurd.

Temperatuursensor rookgassen (191)

Als de rookgastemperatuur de maximale waarde overschrijdt (85°C), geeft het toestel een E07-storing aan. Bij daling van temperatuur onder de 75°C heft de storing zich op. Als deze situatie zich echter 3 maal binnen 24 uur voordoet, geeft het toestel een A03-storing aan.

1.3.1 Het bedieningspaneel en gebruikersmenu

Het bedieningspaneel.



- 1 Manometer cv-installatie
- 2 AAN/UIT-schakelaar (indien aanwezig)
- 3 **F** Functietoets
- 4 Functiedisplay
- 5 Vlamindicator: licht op als de brander in bedrijf is.
- 6 **R** Resettoets
- 7 Temperatuur / code-display
- 8 **-** Toets
- 9 **+** Toets

Mogelijke aanduidingen op het linker display:

- 0** Ruststand, weergegeven met de cv-aanvoertemperatuur.
- c** Cv-bedrijf, weergegeven met de cv-aanvoertemperatuur. Het kan even duren voordat het toestel in bedrijf komt.
- t** Tapwaterbedrijf, weergegeven met een temperatuur. Deze aanduiding komt voor bij een C-toestel. De weergegeven temperatuur is cv-zijdig. De uitstromende tapwatertemperatuur is bij een instelling van 65 altijd ca. 60-65°C (bij nominale volumestroom). De indicatie op het temperatuurdisplay is ca. 55 - 65°C.
- b** Boilerbedrijf, weergegeven met de boiler temperatuur. Deze meting komt voor bij een A- of B-toestel.
 - Meting via een sensor: de weergegeven temperatuur is de watertemperatuur ter plaatse van de sensor. De temperatuur van het water is bij een setpoint van 55 ca. 60 - 65°C.
 - Meting via een boilerthermostaat (of geen boiler): de aangegeven temperatuur is fictief (+/-25) en een wijziging van het boilersetpoint heeft geen functie.

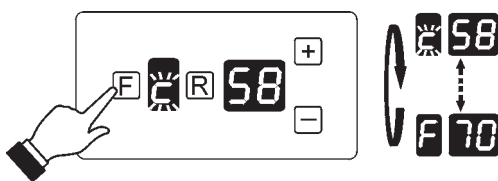
R Vergrendelde storingcodes: reset is noodzakelijk.

E Blokkerende storingscodes: heffen zich op als de storing weg is.

L Laagstandstoringcodes: er is een sensor defect. Het toestel kan op laagstand branden (toestellen tot eind 1998).

Zie vanaf blz. 16 voor uitleg over storingen.

Door herhaald drukken op **F** doorloopt u het gebruikersmenu (wijzigingen d.m.v. **+** en **-** zijn direct actief).

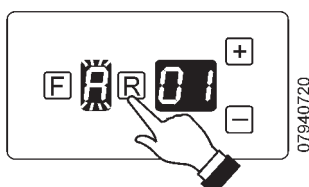


Terugkeer naar normale bedrijfsstatus:

- Druk nogmaals op **F** of;
- Druk 1 minuut geen toets meer in.

- c** (knipperend) Ingesteld cv-setpoint.
- t of b** **t**: (knipperend) ingesteld tapwatersetpoint (C-toestel). **b**: (knipperend) ingesteld boilersetpoint (A/B-toestel). Zie voor uitleg over deze instelling op bladzijde 11.
- c** Huidige cv-aanvoertemperatuur.
- r** Huidige cv-temperatuur bij de retour sensor.
- t of b** **t**: huidige temperatuur bij tapsensor (C-toestel). **b**: huidige temperatuur bij boilersensor (A/B-toestel).
- E** Buitentemperatuur (indien sensor aangesloten).
- P** Rookgastemperatuur. (indien sensor aangesloten, anders fictieve waarde).
- S**
 - C-toestel: indicatie tapwaterhoeveelheid (l/min).
 - A/B-toestel: niet van toepassing.
- F** Toerental van de ventilator (in % van het maximum).

Druk op de reset-toets **R** bij A-storing. Resetten heeft geen effect bij een E- of L-storing.



Met het indrukken van de reset-toets wordt de elektronica ontgrendeld en kan het toestel opnieuw worden opgestart. Dit resetten geldt uitsluitend bij een A-foutcode! Na het indrukken van de reset-toets kan het 10 seconden duren voordat het toestel weer in bedrijf gaat.

Aan- of uitschakelen van de warmhoudstand.

Met een kamerthermostaat die een comfortschakelaar voor tapwater heeft, is het mogelijk om de warmhoudstand van het interne cv-zijdige voorraadvat aan en uit te schakelen. Uiteraard geeft het toestel nog wel warm water, maar de wachttijd is nu wat langer. Er zijn twee mogelijkheden:

1. Er is een AAN/UIT-kamerthermostaat met een comfortschakelaar aangesloten.
2. Er is een OpenTherm-kamerthermostaat met een comfortinstelling aangesloten.

1 AAN/UIT-kamerthermostaat met comfortschakelaar**Juiste aansluitingen:**

- De draden voor de aan/uit-schakeling van de cv-installatie moeten op aansluitingen 11 - 12 van de toestelconnector aangesloten zijn.
- De twee extra draden voor de comfortschakeling moeten op aansluitingen 9 - 10 van de toestelconnector zijn aangesloten.

Aan- of uitschakelen van de warmhoudstand:

Zie de gebruiksaanwijzing van de kamerthermostaat voor uitleg.

2 OpenTherm-kamerthermostaat met comfortschakelaar

OpenTherm®



Aan dit logo kunt u een OpenTherm-kamerthermostaat herkennen.

Juiste aansluitingen:

- De twee draden van de kamerthermostaat moeten aangesloten zijn op nummer 3 - 4 van de toestelconnector.
- Er moet een doorverbinding op aansluiting 9 - 10 aanwezig zijn.

Aan- of uitschakelen van de warmhoudstand:

Zie de gebruiksaanwijzing van de kamerthermostaat voor uitleg.

Let op! Als er een zonneboiler is aangesloten gaat het regelen van de comfortstand via de zonneboiler. Hieraan mag niets veranderd worden. Zie voor de aansluitingen blz. 31.

Instelling cv-setpoint.

Voor bijna alle woningen is een setpoint-waarde van 90°C een goede instelling (fabrieksinstelling). Bij laagtemperatuurverwarming kunt u het cv-setpoint verlagen, bijvoorbeeld naar 75°C.

Het bijstellen dient als volgt te gebeuren:

1. Druk op **[F]** totdat een knipperende "c" op het display verschijnt;
2. Druk op **[]** om de temperatuur-instelling te verlagen. De temperatuur is nu direct ingesteld.
3. Terugkeer naar normale bedrijfsstatus:
 - Druk enkele malen op **[F]** of;
 - Druk 1 minuut geen toets meer in.

Instelling tapwater- of boiler-setpoint.

Indien gewenst kan de tapwatertemperatuur verlaagd of verhoogd worden. Het ingestelde setpoint is:

- C-toestel: 65
- A/B-toestel: 55

De uitstromende watertemperatuur is dan ca. 60-62°C.

Het bijstellen dient als volgt te gebeuren:

1. Druk op **[F]** tot dat een knipperende "t" of "b" op het display verschijnt;
2. Druk op **[]** om de temperatuur-instelling te verlagen; Druk op **[+]** om de temperatuur-instelling te verhogen; De temperatuur is nu direct ingesteld.
3. Terugkeer naar normale bedrijfsstatus:
 - Druk enkele malen op **[F]** of;
 - Druk 1 minuut geen toets meer in.

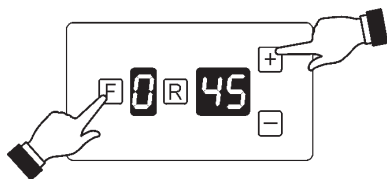
Waarschuwing!

In verband met gezondheidsaspecten adviseren wij u om het tapwater- of boiler-setpoint niet lager in te stellen dan de fabrieksinstelling (zie hierboven).

Bij een zonneboiler absoluut niet wijzigen.

1.2.2 Het installateursmenu

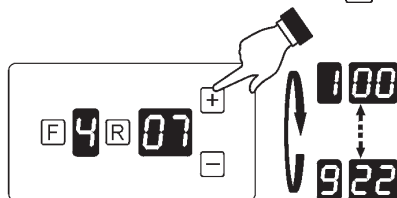
Toegang tot het installateursmenu: druk minimaal 5 seconden tegelijk op **[+]** en **[F]**. Druk eerst op **[+]** en dan op **[F]**.



Het indrukken van de **[+]** en de **[F]** is alleen effectief vanuit de normale bedrijfsstatus of bij een storing. In het linker display moet één van de volgende letters zichtbaar zijn:

0 c e b e l a

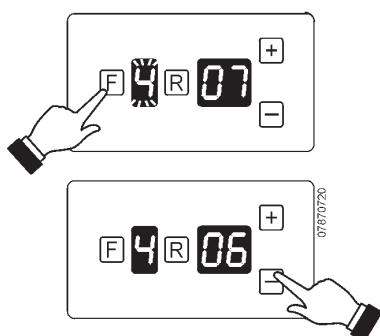
Bij het herhaald kort indrukken van **[+]** doorloopt u de lijst met parameters.



Het linker display geeft het parameternummer aan. In het rechter display wordt de waarde van de betreffende parameter zichtbaar.

Op de volgende pagina is de complete lijst opgenomen.

Het veranderen van een waarde van een parameter.



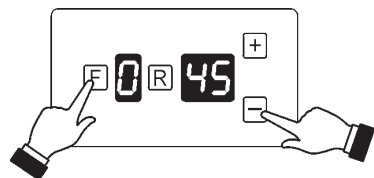
1. Wanneer de wijzigen parameter zichtbaar is dient u kort éénmaal op **[F]** te drukken om deze te selecteren. Het linker display gaat knipperen. U ziet nu de ingestelde waarde van de parameter.
2. Nu kunt u met **[+]** of **[-]** de waarde van de parameter wijzigen.
3. Druk hierna kort éénmaal op **[F]** om de instelling in het geheugen te zetten. Het knipperen stopt.

Terugkeer naar normale bedrijfsstatus:

- Druk tegelijk weer op **[+]** en **[F]** of;
- Druk 1 minuut geen toets meer in.

1.2.3 Het historiemenu

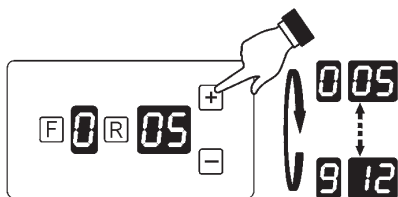
Toegang tot het historiemenu: druk minimaal 5 seconden tegelijk op **[-]** en **[F]**. Druk eerst op **[-]** en dan op **[F]**.



Het indrukken van de **[-]** en de **[F]** is alleen effectief vanuit de normale bedrijfsstatus of bij een storing. In het linker display moet één van de volgende letters zichtbaar zijn:

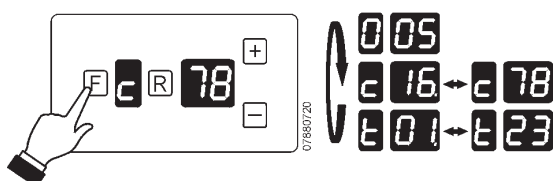
0 c e b e l a

Met het herhaald kort indrukken van **[+]** verschijnen de laatste 20 voorgekomen foutcodes.



Linker display: volgnummer	Rechter display: foutcode
0 = laatste fout	12 = foutcode L12
1 = voorlaatste fout	05 = foutcode E05
0. = 10 fouten terug	01 = foutcode A01
1. = 11 fouten terug	01 = foutcode A01
enz.	

Met het herhaald kort indrukken van **[F]** doorloopt u de 3 delen van het historiemenu.



Terugkeer naar normale bedrijfsstatus:

- Druk weer tegelijk op **[-]** en **[F]** of;
- Druk 1 minuut geen toets meer in.

1. Lijst met de laatste 20 voorgekomen foutcodes (zie hierboven).
2. Aantal branduren voor cv-bedrijf. Bijvoorbeeld: afwisselend **c 16.** (met punt) en **c 78:** branduren = 1678.
3. Aantal branduren voor tap-/ boilerbedrijf. Bijvoorbeeld: afwisselend **d 1.** (met punt) en **d 23:** branduren = 123. Bij een C-toestel geldt een "t", bij een A-toestel een "b".

1.2.4 Lijst met parameters

Nr.	Parameter-functie:		Standaard (fabrieksinstelling):		Alternatief instelbaar:
1	Instelling ten behoeve van kamerthermostaat (zie blz. 14)		00 = OpenTherm- of AAN/UIT-regelfunctie		01 = AAN/UIT-regelfunctie. Instelling niet gebruiken!
2	Afstemming van print op toestel-type	C-toestel	00	(zie blz. 14)	Geen andere instelling mogelijk
		A/B-toestel	01	(zie blz. 14)	
3	Cv-stijgingslijn (aanvoer-temperatuur)	t/m S2.7*	04°C/minuut	(zie blz. 14)	1 - 20°C/minuut
		vanaf S2.8*	02°C/minuut	(zie blz. 14)	1 - 20°C/minuut
4	Nadraaitijd cv-pomp (na vraag kamerthermostaat)		07 minuten		1 - 59 minuten
5	Hysterese warmhoud-stand	C-toestel	tot 09-'98	35°C (zie blz. 14)	0 - 70°C
			vanaf 09-'98	28°C (zie blz. 14)	0 - 70°C
		A/B-toestel		02°C (zie blz. 14)	0 - 70°C
6	Instelling tijdelijk / continu nadraaien cv-pomp		0 = tijdelijk nadraaien gewone nadraaitijd geldt (zie parameter nr. 4)		1 = continu nadraaien (onafhankelijk van parameter 4)
7	Instelling maximum capaciteit voor cv-bedrijf		99% (= maximaal vermogen)		35 - 99%
8	t/m S2.6*	Deze parameter komt niet voor			
	vanaf S2.7*	Minimum tapwatersetpoint (het setpoint in het gebruikersmenu kan niet onder deze waarde worden ingesteld)		40°C	40 - 65°C
9	t/m S2.6*	Deze parameter komt niet voor			
	vanaf S2.7*	Maximum toegestane delta-T tussen aanvoer- en retoursensor (regeling brander)		22°C (zie blz. 14)	15 - 35°C

*** Herkenning van de softwareversie**

Bij het opstarten van het toestel wordt de softwareversie getoont. Als u de stekker van het toestel 10 seconden uit het stopcontact haalt en hem er weer in terug steekt, verschijnt de softwareversie op het display. Softwareversie 2.7 wordt met S2.7 op het display aangegeven.

1.2.5 Uitleg parameters

Uitleg parameter 1

Er zijn twee mogelijke instellingen die het volgende effect hebben op de toestelregeling:

Parameter 1 = 00 (fabrieksinstelling)

De regeling reageert op warmtevraag van zowel een OpenTherm- als een AAN/UIT-kamerthermostaat. Deze instelling is bijna altijd de juiste.

De volgende kamerthermostaat aansluitingen zijn mogelijk:

- één OpenTherm-kamerthermostaat, of
- één of meerdere AAN/UIT-kamerthermostaten (parallel aangesloten). In dit geval reageert het toestel op beide thermostaten.

Een combinatie van een Open Therm-kamerthermostaat met een AAN/UIT kamerthermostaat is niet mogelijk. Er is één uitzondering op de fabrieksinstelling van deze parameter.

Parameter 1 = 01

Alleen in het volgende geval dient deze parameter op de waarde 1 gezet te worden: als de weersafhankelijke regeling van de toestelelektronica wordt gebruikt in combinatie met een OpenTherm-kamerthermostaat. Dit is nodig, omdat de OpenTherm-regeling "voorrang" heeft op de AAN/UIT-regeling. Dit is in dit geval niet gewenst omdat de WA-regeling dan niet werkt.

Uitleg parameter 2

Met deze parameter wordt de instelling ten behoeve van de tapwatervoorbereiding ingesteld:

- 00 = tapwaterregeling voor een combi-toestel.
- 01 = boilerregeling voor een aangesloten indirect gestookte boiler.

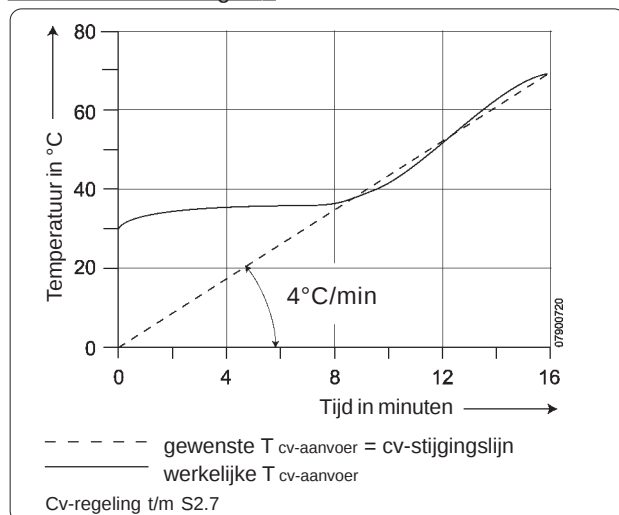
Deze parameter is bij de productie van het toestel goed ingesteld. Een serviceprint is standaard ingesteld voor een combi-toestel. Daarom dient deze waarde bij de plaatsing van een serviceprint in een A- of B-toestel juist ingesteld te worden.

Uitleg parameter 3

Met deze parameter wordt de stijghoek van de cv-stijgingslijn ingesteld.

Deze cv-stijgingslijn is de basis van de cv-regeling van het toestel. Er zijn twee verschillende regelingen toegepast (afhankelijk van de softwareversie).

1: Tot en met S2.7 geldt:

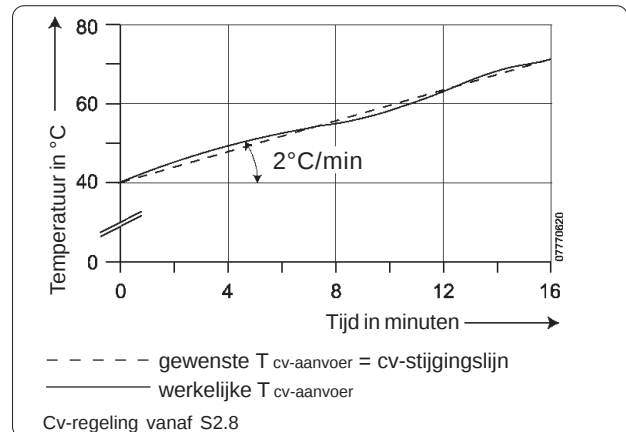


De cv-stijgingslijn begint altijd bij 0°C en loopt op met de ingestelde stijging (standaard 4°C/minuut).

- Werkelijke $T_{cv-aanvoer} > \text{gewenste } T_{cv-aanvoer}$: terugmoduleren of branden op laaglast.
- Werkelijke $T_{cv-aanvoer} < \text{gewenste } T_{cv-aanvoer}$: opmoduleren of branden op vollast.

AGPO Ferroli adviseert deze waarde niet aan te passen om instabiliteit van de ruimtetemperatuurregeling te voorkomen.

2: Vanaf S2.8 geldt:



Het beginpunt van de cv-stijgingslijn wordt bepaald door de retourtemperatuur van het cv-water: 20 seconden na het ontsteken van de brander wordt de retourtemperatuur gemeten. Deze temperatuur vormt het startpunt van de stijgingslijn. In dit voorbeeld is het bij 40°C.

- Werkelijke $T_{cv-aanvoer} > \text{gewenste } T_{cv-aanvoer}$: terugmoduleren of branden op laaglast.
- Werkelijke $T_{cv-aanvoer} < \text{gewenste } T_{cv-aanvoer}$: opmoduleren of branden op vollast.

AGPO Ferroli adviseert deze waarde niet aan te passen om instabiliteit van de ruimtetemperatuurregeling te voorkomen.

Uitleg parameter 5

C-toestel:

Als een C-toestel in de comfortstand staat, wordt het cv-zijdige voorraadvat op temperatuur gehouden.

De waarde van de hysteresis bepaalt mede wanneer de verwarming van het voorraadvat start.

De regeling hiervoor geldt als volgt:

Starten met opwarmen:

$T_{\text{tapwatersensor}} < \text{tapsetpoint} - \text{hysteresis}$:

$T_{\text{tapwatersensor}} < 34$ (= 62 – 28; fabrieksinstellingen).

Stoppen met opwarmen:

$T_{\text{tapwatersensor}} > \text{tapsetpoint} + 10$:

$T_{\text{tapwatersensor}} > 72$ (= 62 + 10; fabrieksinstelling).

A- of B-toestel:

Starten met opwarmen van de boiler:

$T_{\text{boilersensor}} < \text{boilersetpoint} - \text{hysteresis}$:

$T_{\text{boilersensor}} < 53$ (= 55 – 02; fabrieksinstellingen).

Stoppen met opwarmen van de boiler:

$T_{\text{boilersensor}} > \text{boilersetpoint}$:

$T_{\text{boilersensor}} > 55$ (fabrieksinstelling).

Uitleg parameter 9 (aanwezig vanaf S2.7)

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.

AGPO Ferroli adviseert deze waarde niet aan te passen.

1.2.6 Uitleg WA-regeling

Het is mogelijk om een ECONPACT weersafhankelijk te regelen. De ECONPACT kan namelijk aangestuurd worden door een aparte WA-regelaar.

Weersafhankelijk regelen met een aparte WA-regelaar

In dit geval zijn er twee mogelijkheden.

- Er is een AGPO Ferroli Modulation klokthermostaat aangesloten. Zie hieronder voor extra uitleg.
- Er is een andere WA-regelaar dan de AGPO Ferroli Modulation klokthermostaat aangesloten. Kijk in de handleiding van deze regelaar.

De AGPO Ferroli Modulation klokthermostaat

De AGPO Ferroli Modulation klokthermostaat heeft een ingebouwde weersafhankelijke regeling. In combinatie met de buitenvoeler van de ECONPACT kan deze thermostaat de installatie weersafhankelijk regelen. De thermostaat krijgt de buitentemperatuur via het OpenTherm-communicatie signaal doorgegeven vanaf de ECONPACT.

a. Sluit de Modulation klokthermostaat aan op de Open-Therm aansluiting van de ECONPACT

Omdat de ECONPACT standaard de goede instelling voor dit type thermostaat heeft, hoeft u hiervoor niets apart in te stellen.

b. Activeren van de weersafhankelijke regeling

Op de achterzijde van de AGPO Ferroli Modulation zitten 4 dipswitches. **Switch 1 moet op ON staan** om de weersafhankelijke regeling te activeren.

c. Uitschakelen van de ruimtetemperatuur-compensatie

Omdat deze compensatieregeling afhankelijkheid creëert van zoninvloed in de woning, adviseren wij om deze regeling niet te gebruiken. Schakel deze regeling uit door **switch 2 op ON** te zetten.

d. Schakel het zelflerende aanwarmgedrag van de AGPO Ferroli Modulation uit

Zet **switch 3 op ON** om het zelflerende aanwarmgedrag uit te schakelen. Dit is nodig, omdat de ingestelde waarde op de kamerthermostaat nooit wordt bereikt. Als dit niet wordt uitgeschakeld, gaat het toestel 's morgens steeds vroeger beginnen met het opwarmen van de woning.

e. Instelling van de stooklijnen

U kunt de stooklijnen van de thermostaat instellen. U kunt het installateursmenu oproepen door enige seconden tegelijkertijd op de knoppen "opstaan" en "slapen" te drukken. De parameter HC xx is de instelling van de stooklijn. Standaard staat deze op 16.

Kijk voor meer informatie in de handleiding van deze thermostaat.

Instelling van de kamerthermostaat

Programmeer de gewenste kamertemperatuur van de AGPO Ferroli Modulation hoger dan de instelling op de thermostatische radiatorventielen.

Algemene voorwaarden bij een WA-regeling

Om een weersafhankelijk geregelde cv-installatie goed te laten werken, moet er o.a. aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Er dient een buitenvoeler aangesloten te zijn (een NTC 10kOhm sensor). Zie het elektrisch schema van het betreffende toestel voor de juiste aansluiting van de sensor. De sensor dient op de noord- of noord-oost zijde van het huis gemonteerd te zijn.
- Op alle radiatoren en andere verwarmings-elementen dienen thermostatisch geregelde ventielen geplaatst te zijn.
- Omdat er overal thermostatisch geregelde ventielen gemonteerd zijn, is een bypass noodzakelijk. Deze dient een minimale flow van ca. 200 l/h te hebben.

**Vlamstoring**

Deze storing treedt op als tijdens een start of een herstart, binnen de beveiligingstijd, geen ionisatiestroom wordt gemeten.

Druk op R (reset).



Het toestel wordt gereset. Draai een kraan open of zet de kamerthermostaat hoger en het toestel zal met zijn opstartcyclus beginnen.

- Mogelijkheid 1: De gloeiontsteker gloeit niet of gloeit zwak.
 Mogelijkheid 2: De gloeiontsteker gloeit, blijft 10* seconden gloeien en het toestel valt erna in een A01-storing.
 * Bij de ECONPACT 50 is dit 5 seconden.
 Mogelijkheid 3: De brander ontsteekt en het toestel functioneert goed (storing komt slechts af en toe voor).
 Mogelijkheid 4: Er komt een A02-storing op het display: zie de uitleg bij storingscode A02.

Mogelijkheid 1

De gloeiontsteker gloeit niet of gloeit zwak.

**Is de gloeiontsteker of de branderautomaat defect?**

Neem de twee voorste draden, een roze en een zwarte, aan de rechterzijde van de branderautomaat los en verbindt deze door (buiten de branderautomaat om). Nu krijgt de gloeiontsteker direct voeding van de hoofdprint. Drie mogelijke situaties:

- De gloeiontsteker gloeit niet: gloeiontsteker waarschijnlijk defect.
- De gloeiontsteker gloeit, maar is te laat op temperatuur. Meet de weerstand. De weerstand hoort kleiner dan 5 Ohm te zijn (in koude toestand). Bij een hogere weerstand: vervang de gloeiontsteker.
Let op! Als de gloeiontsteker is vervangen en hij gloeit nu nog niet of te laat: is de soldering van de connector X4 die op de print vast zit wel in orde? Controleer dit door de connector naar achteren te duwen of op te tillen. Als de gloeiplug nu wel goed gloeit: soldeer alle aansluitingen van X4 aan de achterzijde van de print (kleine soldeerbout: $\pm 35W$).
 Let wel: een mogelijke losse soldering is moeilijk te zien.
- De gloeiontsteker gloeit en de weerstand is in orde. Doe het volgende: Sluit de gloeiontsteker weer normaal aan, druk op R en doe een nieuwe opstartpoging. Als de gloeiontsteker nu niet gloeit en het toestel geeft direct een A01-storing aan: vervang de defecte branderautomaat.

Let op! Plaats de juiste branderautomaat:

- ECONPACT 27A/C/CST 35A/C: Honeywell nr: S4575B1009.1
 (rode kap; 10 sec. veiligheidstijd) Agpo Ferroli artikelnr.: 3286134
- ECONPACT 50A/B: Honeywell nr: S4575B1025.1
 (zwarte kap; 5 sec. veiligheidstijd) Agpo Ferroli artikelnr.: 3286135

Mogelijkheid 2

De gloeiontsteker gloeit, blijft 10 seconden gloeien en het toestel valt erna in een A01-storing.

**1. Is de branderautomaat fase-gevoelig?**

De stekker kan bij deze toestellen maar op 1 goede manier in het stopcontact worden gestoken. Draai eventueel de stekker om en druk op R. Branderautomaten tot december 1998 zijn fasegevoelig. Erna niet meer. (toestel-serienummers beginnend met of 97.. of 98.. zijn fasegevoelig)

2. Krijgt het gasblok voldoende gas toegevoerd?

- Staat de gaskraan open? Zo niet: open de gaskraan en druk op R;
- Is de gasleiding goed ontluicht (vooral bij de eerste inbedrijfstelling)? Ontluicht de leiding door middel van de gasvoordrukmeetnippel op het gasblok (linker meetnippel) of herstart het toestel een aantal keren.
- Controleer de statische en dynamische gasvoordruk: Sluit een drukmeter aan op het linker meetnippel van het gasblok. (statisch: toestel niet in bedrijf; dynamisch: toestel in bedrijf).
Zowel bij laaglast als bij vollast meten: (zowel statisch als dynamisch):
 - Aardgas: juiste gasvoordruk tussen 20 en 30 mbar;
 - Propaan: juiste gasvoordruk tussen 30 en 50 mbar.
- Als de statische voordruk in orde is maar de dynamische niet:
 - De gastoevoer is niet in orde. Controleer of de gasleiding verstopt is of dat de gasdrukregelaar bij de gasmeter niet defect is (B-klep).
 - Bij een propaantank: is de tank leeg? Is de tank wel goed ontluicht?

3. Krijgt het gasblok een pneumatisch signaal?

- Is de slang goed op de ventilator en het gasblok gemonteerd? Is deze niet gescheurd of afgeklemd (bijv. door de metalen kap)?
- Meet het pneumatische signaal door een t-stuk in de siliconen slang te monteren. Als u de stekker van het toestel uit het stopcontact haalt en er weer in stopt, zal het toestel met zijn opstartcyclus beginnen. Bij opstart dient u een druk van minimaal 600 Pa. (6 mbar) te meten. Zo niet, controleer het meetpunt op de ventilator op verstopping.

Zie verder op de volgende bladzijde.

Vervolg van de
A01-storingsanalyse.

4. Is het ionisatiesignaal voldoende?

Als u een punt op het display ziet, meet de branderautomaat een ionisatiesignaal. Als er geen punt is, controleer dan het volgende:

- Zitten de klemmen op de ionisatiepen en de branderautomaat goed vast?
- Is de ionisatiepen tot de aanslag in de houder gestoken?
- Is de ionisatiepen vuil of raakt de pen het isolatiemateriaal in de branderkamer? Een klein beetje (vochtig) vuil, bijvoorbeeld isolatiemateriaal, kan al zorgen voor een lekstroom:
- Controleer of de ionisatiestroom (DC) nog voldoende is;
 - Toestel t/m 1998: minimaal 0,8 μ Ampère (brander op laagstand).
 - Toestel vanaf 1999: minimaal 0,5 μ Ampère (brander op laagstand).
 (Zet de (-) op de ionisatiepen en de (+) op de branderautomaat)
- Bij twijfel: **de ionisatiepen niet schoonmaken, maar vervangen.**

5. Is het gasblok defect?

Sluit een gasdrukmeter aan op de linker meetnippel van het gasblok. Is er een kleine drukdaling te zien bij een opstartpoging?

Er zijn twee mogelijkheden:

- Als u geen drukdaling ziet, controleer dan de weerstand van beide spoelen in het gasblok.
 - V1 = 2,8 kOhm (linkse 2 aansl.; weerstand tussen 2,4 en 3,2kOhm).
 - V2 = 1,3 kOhm (rechtste 2 aansl.; weerstand tussen 1,1 en 1,5kOhm).
 Bij te veel afwijking van deze weerstand: vervang het gasblok.
- Als u een drukdaling ziet, openen de kleppen en is het gasblok waarschijnlijk in orde. Het kan nu mogelijk zijn dat de drukregelaar van het gasblok defect is.

6. Is het gasblok correct afgesteld?

Vanaf de fabriek is het gasblok goed afgesteld en verzegeld. Het is echter mogelijk dat in de loop van de tijd deze afstelling iets gaat verlopen. Controleer het gas-/luchtdrukverschil.

Uitleg gas-/luchtdrukverschilmeting → blz. 36

7. Zijn het condensafvoer- en rookgasafvoersysteem in orde?

Mogelijk is de condensafvoer verstopt en staat de condensbak vol water. Maak de vuilopvangbeker schoon en doorsteek de slang en de condensbakaansluiting. Zit er tussen het toestel en de sifon geen knik in de slang?

8. Is de branderautomaat defect?

Als de gloeiiontsteker in orde is, het ionisatiesignaal in orde, het gasblok niet defect en correct afgesteld en het pneumatische signaal in orde, kan mogelijk de branderautomaat het ionisatiesignaal niet meten. Vervang in dit geval de branderautomaat.

Let op! Plaats de juiste branderautomaat:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| - ECONPACT 27A/C/CST 35A/C: | Honeywell nr: S4575B1009.1 |
| (rode kap; 10 sec. veiligheidstijd) | AGPO Ferroli artikelnr.: 3286134 |
| - ECONPACT 50A/B: | Honeywell nr: S4575B1025.1 |
| (zwarte kap; 5 sec. veiligheidstijd) | AGPO Ferroli artikelnr.: 3286135 |

9. Is de aarding van het stopcontact goed?

Meet de spanning tussen 0 en aarde. Als dit meer dan 10 VAC is, of als het erg schommelt tussen b.v. 2 en 6 VAC: zorg voor goede aarding.

Mogelijkheid 3

De brander ontsteekt en het toestel blijft goed functioneren.



1. Controleer de historie op voorgekomen foutcodes.

Zie voor uitlezen van de historie → blz. 12

2. Als er veel A02-storingen voorkomen: kijk bij de uitleg van deze storing.

3. Als er veel A01-storingen zijn, kan dit de volgende oorzaken hebben:

- Mogelijk is het keramiek van de ionisatiepen vervuild of beschadigd: vervang de pen.
- Controleer of de pen de isolatie van de branderruimte niet raakt.
- Controleer de solderingen op de print van connector X4. Soldeer deze opnieuw met een kleine soldeerbout van ± 35 W.

4. Speciaal bij A01-storingen die meestal 's morgens vroeg voorkomen:

- De gasvoordruk kan gedurende de nacht door een defecte gasdrukregelaar hoog oplopen, bijvoorbeeld naar 60 mbar. Het gasblok opent dan soms niet. Controleer dit als de A01-storing blijft optreden.
- Mogelijk is de branderautomaat vochtig. Controleer of er ergens een lekkage is, waarbij verdampend vocht dit probleem veroorzaakt.
- Als de A01-storing blijft terugkomen en alle mogelijkheden zijn bekeken: controleer of de branderstenen niet gescheurd zijn.


Maximaalthermostaat onderbroken

De temperatuur van de warmtewisselaar is hoger dan 100°C geweest. Bij een A02-storing wordt de cv-pomp bekrachtigd.

Druk op R. (reset)



Het toestel wordt gereset. Draai een kraan open of zet de kamerthermostaat hoger en het toestel zal met zijn opstartcyclus beginnen. U ziet een **t**, een **b** of een **c** op het display. Volg de onderstaande analyse.

- Mogelijkheid 1: Het toestel ontsteekt niet en er verschijnt direct een A02-storing.
 Mogelijkheid 2: Het toestel ontsteekt en brandt kort tot een A02-storing optreedt: geen doorstroming.
 Mogelijkheid 3: Het toestel ontsteekt en blijft goed functioneren.

Mogelijkheid 1

Het toestel ontsteekt niet en er verschijnt direct een A02-storing.



Let op! De maximaalthermostaat heeft een voedingsspanning van 230V!

1. Maximaalthermostaat defect?

Trek de stekker uit het stopcontact, neem de connector van de branderautomaat los en meet de weerstand van de maximaalthermostaat via de connector: **aansluitingen 7-8**. Bij een cv-watertemperatuur lager dan 100°C moet er contact zijn. Als er geen contact is of bij een weerstand groter dan 1 Ohm: controleer de kabel op een onderbreking of vervang de maximaalthermostaat.

2. Als de maximaalthermostaat in orde is:

Steek de stekker in het stopcontact en doe nogmaals een ontsteekpoging. Als er nu direct een A02-storing komt: vervang de branderautomaat. **Let op! Plaats de juiste branderautomaat:**

- ECONPACT 27A/C/CST 35A/C: Honeywell nr: S4575B1009.1 (rode kap; 10 sec. veiligheidstijd) AGPO Ferroli artikelnr:3286134
- ECONPACT 50A/B: Honeywell nr: S4575B1025.1 (zwarte kap; 5 sec. veiligheidstijd) AGPO Ferroli artikelnr:3286135

Mogelijkheid 2

Het toestel ontsteekt en brandt kort tot een A02-storing optreedt: geen doorstroming.


1. Bij eerste inbedrijfstelling of bij lange stilstand van het toestel:

- Controleer of de pomp-assen los zitten en ontluicht beide pompen.
- Controleer of de stekkers goed op de pompen zitten.
- Controleer of het dopje van de automatische ontluichter los zit en tik tegen de ontluichter om mogelijk vastzittende vlotter los te maken.
- Bij een combi-toestel: ontluicht het cv-zijdige voorraadvat.
- Controleer of de terugslagklep in de cv-aanvoerleiding in de goede richting is gemonteerd: met de stromingsrichting naar beneden.
- Controleer of de stromingsrichting van de interne terugslagklep (van het warm watercircuit) naar rechts is.

2. Draaien de pompen?

- Trek de stekker uit het stopcontact en open de schakelkast;
- Maak de pomp-connectors los en meet de weerstand van de pomp-circuits (connector X9= cv-pomp; X10= tap- of boilerpomp):
 - Juiste weerstand: 170-450 Ohm (afh. van mogelijke pompstand):
 - Als er geen contact is: controleer de stekker aansluiting op de pomp. Plaats de connectors terug en doe de stekker weer in het stopcontact. Tijdens de opstartfase moeten relais RY1 en RY2 schakelen en spanning op de pompen zetten. Controleer dit. Als ze niet schakelen: vervang de hoofd- en displayprint.
- Als de weerstand en de spanning in orde zijn en de pomp draait niet: controleer de bedrading van de pomp. Als dit in orde is, is de pomp defect.

Mogelijkheid 3

Het toestel ontsteekt en blijft goed functioneren.


1. Controleer de historie op voorgekomen foutcodes.

Zie voor uitlezen van de historie → blz. 12

2. Als er veel E08-storingen voorkomen: kijk bij de uitleg van deze storing.
3. Als er veel A02-storingen zijn, kan dit de volgende oorzaken hebben:

- Als er overal thermostatische radiatorkranen zijn toegepast: Is er een bypass geplaatst? Zo niet: plaats een bypass (min. 200 l/h) of zorg dat er altijd een radiator openstaat. Een bypass is niet nodig bij een ECONPACT 50B. Deze heeft namelijk een ingebouwde open verdeler.
- Bij toepassing van een bypass: controleer de afstelling.
- Mogelijk zijn er een paar keer luchtbellen vanuit de installatie gekomen. Controleer de werking van de automatische ontluichter.

	Te hoge rookgastemperatuur	Binnen 24 uur drie maal een te hoge rookgastemperatuur (>85°C) waargenomen (3 maal een E07-storing in 24 uur).
Bij de ECONPACT 27/35 A: standaard geen rookgas-sensor aangesloten.	→	- Als u een aantal malen op de functietoets F drukt, ziet u bij de functie P de rookgastemperatuur of als de sensor niet is aangesloten de fictieve waarde (+/- 25) vermeld. - Bij deze storing dient u op R te drukken om de storing te resetten. - Kijk bij storing E13. Hier wordt uitleg gegeven over de juiste weerstand. - Als deze foutcode blijft optreden: vervang de hoofd- en displayprint.
Bij de ECONPACT 50 A/B : standaard wel een rook-gassensor aangesloten.	→	- Controleer of de rookgastemperatuur bij branden op vollast lager dan 85°C is (bij een aanvoer- en retourtemperatuur van 90/70°C). Zo niet: controleer of de cv-wisselaar in orde is. - Controleer of het rookgasafvoer-/luchttoevoersysteem in orde is. Zie uitleg bij A04-storing, mogelijkheid 1. Als dit in orde is en de storing blijft terugkomen: vervang de hoofd- en displayprint. - Zie ook de uitleg bij de E07- en E13-storingscodes.
	Wegvallen ionisatie 3 maal in 1 minuut	De vlam wordt waargenomen, maar het signaal valt daarna snel weer weg. Na drie ontsteekpogingen treedt er een A04-storing op.
Mogelijkheid 1: Er is te weinig doorstroming door het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem. Mogelijkheid 2: Er is een probleem met het ionisatiesignaal. Mogelijkheid 3: Er is een probleem met de brander of de gas-/luchtverhouding. Mogelijkheid 4: Het toestel ontsteekt en blijft goed functioneren.		
Mogelijkheid 1	→	Is het luchttoevoer- of rookgasafvoersysteem verstopt? - Controleer of alle rookgasafvoerpijpen op afschot liggen en er nergens water in een pijp kan blijven staan. Dit kan de pijp verstoppem. - Bij borrelend geluid in de condensbak: - Zit er geen knik in de condensslang tussen het toestel en de sifon? - Laat het sifon leeglopen door de vuilopvangbeker onder de sifon te verwijderen. - Schroef het inspectieluik van de condensopvang bak EEN BEETJE los (aan een kant). ER KAN NOG WATER IN STAAN! Doorsteek in dit geval eerst de slang en de condensafvoeropening van de condensbak. Maak de condensbak schoon. Let op! - Als het inspectieluik open is terwijl de brander aan is komen er rookgassen vrij. Rookgassen zijn ongezond. Zorg dat deze worden afgevoerd: Ventileren! - Let bij de montage van het inspectieluik op dat dit luik op de juiste wijze op de condensbak wordt gemonteerd (brede rand onder).
Mogelijkheid 2	→	Is er voldoende ionisatiesignaal? Algemeen: als u een punt op het display ziet, meet de branderautomaat een ionisatiesignaal. - Controleer de aansluitingen tussen de ionisatiepen en de branderautomaat. De klemmen, op zowel de pen als op de branderautomaat, dienen goed vast te zitten. - Is de ionisatiepen tot aan de aanslag in de houder gestoken? - Controleer of er vervuiling op de pen aanwezig is en of de pen het isolatiemateriaal in de branderkamer raakt. Een klein beetje (vochtig) vuil, bijvoorbeeld isolatiemateriaal kan al zorgen voor een lekstroom naar aarde, waardoor de gemeten ionisatiestroom minder wordt. Dit komt vooral voor bij ketels die koud zijn. - Controleer of de ionisatiestroom (DC) voldoende is: - Toestel t/m 1998: minimaal 0,8 µ Ampère bij een brander op laagstand. - Toestel na 1999: minimaal 0,5 µ Ampère bij een brander op laagstand: het ventilatortoeental moet 30 - 40% zijn (= F van het gebruikersmenu). Zie voor uitleg van het gebruikersmenu → blz. 10 Zet de (-) op de ionisatiepen en de (+) op de branderautomaat. - Bij twijfel: de ionisatiepen niet schoonmaken, maar vervangen.
Zie verder op de volgende bladzijde.		

Mogelijkheid 3

Er is een probleem met de brander of de gas-/lucht-verhouding.

→ **1. Krijgt het gasblok voldoende gas toegevoerd?**

- Staat de gaskraan helemaal open? Ook in de meterkast?
- Is de gasleiding goed ontlucht (vooral bij de eerste inbedrijfstelling)?
Ontlucht de leiding door middel van de gasvoordrukmeetnippel op het gasblok (linker meetnippel) of start het toestel een aantal keren.
- Controleer de statische en dynamische gasvoordruk:
Sluit een drukmeter aan op het linker meetnippel van het gasblok.
 - Statisch: als toestel niet in bedrijf is;
 - Dynamisch: als een toestel in bedrijf is.**Zowel bij laaglast als vollast meten.**
Juiste voordrukken (zowel statisch als dynamisch):
 - Aardgas: gasvoordruk tussen 20 en 30 mbar;
 - Propaan: gasvoordruk tussen 30 en 50 mbar.
- Als de statische voordruk in orde is maar de dynamische niet:
De gastoevoer is niet in orde. Controleer of de gasleiding verstopt is en of de gasdrukregelaar bij de gasmeter niet defect is (B-klep).
Als er te weinig gas wordt toegevoerd zal het toestel wel op laagstand branden maar op vollast weer uitschakelen.
- Bij een propaantank: Is de tank leeg? Is de tank goed ontlucht?

2. Is het gasblok correct afgesteld?

Vanaf de fabriek is het gasblok goed afgesteld en verzegeld. Het is echter mogelijk dat het in de loop van de tijd deze afstelling iets gaat verlopen. Controleer het gas-/luchtdrukverschil.

Uitleg gas-/luchtdrukverschilmeting → blz. 36

3. Is er een brandersteen gescheurd?

In dit geval maakt de brander meestal een onrustig geluid bij het ontsteken. Vervang het gehele branderbed als er een steen gescheurd is.

Let op bij het verwijderen en plaatsen van de brander:

- Het branderbed is vrij los in de branderkap bevestigd!
- Plaats de nieuwe meegeleverde pakking.
- Als de brander in orde is en wordt terugplaatst:
Let op het gaatjes patroon. Als er grote en kleine gaatjes in de lucht-verdeelplaat zitten: de grote gaatjes horen aan de linkerkant.
- **Controleer in dit geval ook de afstelling van het gasblok!**

Uitleg gas-/luchtdrukverschilmeting → blz. 36

4. Is er recirculatie van rookgassen?

In dit geval komt er warme vochtige lucht via de luchttoevoerpijp terug in het toestel. Deze lucht bestaat voor een deel uit rookgassen, waardoor ook het CO₂-percentage vrij hoog is. Bij recirculatie is de ruimte waar de cv-wisselaar zit vochtig.

Mogelijkheid 4

Het toestel ontsteekt en blijft goed functioneren.

→ **1. Controleer de historie op voorgekomen foutcodes.**

Zie voor uitlezen van de historie → blz. 12

- Kijk bij de uitleg van de voorkomende storingscodes.
- Als er veel A04-storingen zijn, kan dit de volgende oorzaken hebben:
 - Mogelijk is het keramiek van de de ionisatiepen vervuild of beschadigd is. Mogelijk zit er aan de voorzijde, waar de pen uit het keramiek komt, vochtig cement.**De ionisatiepen niet schoonmaken, maar vervangen.**
 - Mogelijk raakt het isolatiemateriaal, waar de ionisatiepen doorheen is gestoken, de pen zelf. Als dit materiaal vochtig wordt, kan het een lekstroom veroorzaken, waardoor de branderautomaat onvoldoende signaal krijgt.

2. Als de brander op laagstand resoneert: controleer of de gas/luchtdruk-verhouding in orde is.

Uitleg gas-/luchtdrukverschilmeting → blz. 36


**Waterdruk
cv-installatie te laag**

De watergebrekschakelaar schakelt het toestel uit als de waterdruk lager dan ca. 0,8 bar wordt.

Mogelijkheid 1

De druk in de cv-installatie is **onvoldoende** (<0,8 bar): vul de installatie.


Controleer m.b.v. de drukmeter of de cv-waterdruk voldoende is.

De watergebrekschakelaar schakelt het toestel bij ca. 0,8 bar uit.

- Vul de installatie tot 1,6 bar (bij koud cv-water).
- Kijk in de historiegegevens naar de voorgekomen storingen.

Als er veel E05-storingen zijn: controleer of het expansievat in orde is.

Zie voor uitlezen van de historie → blz. 12

Mogelijkheid 2

De druk in de cv-installatie is **voldoende** (>1 bar).


1. Controleer de elektrische aansluitingen op de watergebrekschakelaar en de print.
2. Is er iets mis met watergebrekschakelaar?

- Zijn de connectors op de watergebrekschakelaar goed aangesloten?
- Bij voldoende druk moeten de aansluitingen COM en NO contact maken. De aansluiting NC (normally closed) is niet aangesloten. Als dit niet het geval is: vervang de watergebrekschakelaar.

3. Is de waterzijdige aansluiting van de watergebrekschakelaar open?

Zit er vuil in de opening, waardoor de druk niet wordt gemeten?


Ventilatorfout

De elektronica meet een te groot verschil in het uitgestuurde en gemeten toerental van de ventilator.

Mogelijkheid 1

Het contact tussen de ventilator en de print is niet in orde.


Controleer de verbinding tussen de print en de ventilator.

- Haal de stekker uit het stopcontact;
- Verwijder de stekker op de ventilator, controleer of de contacten goed schoon zijn en bevestig deze weer; Controleer de bedrading.
- Zit de connector X4 goed op de print bevestigd?
- Is de soldering van de connector X4 die op de print vast zit in orde? Controleer dit door de connector naar achteren te duwen of op te tillen. Als de ventilator nu wel gaat draaien: soldeer alle aansluitingen van X4 aan de achterzijde van de print met een kleine soldeerbout (± 35W). Let wel, een mogelijke losse soldering is moeilijk te zien!

Mogelijkheid 2

De ventilator of de print is defect.


Controleer of de ventilator in orde is.

- Als de ventilator in het toestel niet draait, doe dan het volgende:
- Trek de stekker uit het stopcontact.
- Open het toestel en trek de stekker van de ventilator los.
- Bevestig de stekker aan een service-ventilator.
- Doe de stekker van het toestel weer in het stopcontact.
 - Als de ventilator nu goed draait: vervang de ventilator uit het toestel.
 - Als hij nog niet goed draait: vervang de hoofd- en displayprint.
- Controleer de netspanning. Als deze onder de 196V komt, bereikt de ventilator niet zijn maximum toerental en kan deze storing optreden.


**Te hoge
rookgastemperatuur**

De rookgassensor heeft een te hoge rookgastemperatuur (> 85°C) waargenomen.

Algemeen: als u een aantal malen op de functietoets **F** drukt, ziet u bij de functie **P** de rookgastemperatuur vermeldt (of de fictieve waarde (+/- 25) als de sensor niet is aangesloten). Het duurt lang voordat deze storing zich opheft. Als u de stekker uit het stopcontact haalt en hem er weer in doet, schakelt u de wachttijd uit.

Bij de ECONPACT 27/35 A: Standaard **geen** rookgassensor aangesloten.



- Kijk bij storing E13. Hier wordt uitleg gegeven over de juiste weerstand.
- Als deze foutcode blijft optreden: vervang de hoofd- en displayprint.

Bij de ECONPACT 50 A/B: Standaard **wel** een rookgassensor aangesloten.



- Zie ook de uitleg bij de E13-storingscode.
- Controleer of de rookgastemperatuur bij branden op vollast kleiner dan 85°C is (bij een aanvoer- en retourtemperatuur van 90/70°C). Zo niet: controleer of de cv-wisselaar in orde is.
- Controleer of het rookgasafvoer-/luchttoevoersysteem in orde is. Let op! Bij een hoge omgevingstemperatuur of bij een concentrisch LTV/RGA-systeem kan deze storing sneller optreden.

Storingsen die te maken hebben met temperatuursensoren (E08 t/m L13)

Voordat u de specifieke uitleg bij de sensoren raadpleegt, check dan eerst of er niets mis is met de sensor zelf of de aansluiting ervan.

°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 $\pm 2^\circ\text{C}$).

De sensoren die in de ketel zitten zijn NTC-temperatuursensoren. Bij deze sensoren neemt de weerstand af als de temperatuur hoger wordt.

U kunt de temperaturen die de sensoren meten, aflezen op het display.

Zie voor uitleg van het gebruikersmenu → blz. 10

1. Zijn de sensoren goed op de leidingen geklikt?

(niet van toepassing bij de rookgassensor en de boilersensor)

2. Veroorzaakt vocht een sensorfout?

Zo ja, neem de oorzaak van het vocht weg en vervang de sensor.

3. Wijkt een sensor af?

Bij te veel afwijking volgt een L-storing.

- Controleer of de weerstandswaarde van de sensor overeenkomt met de waarde in de nevenstaande tabel.
- U kunt ook checken of de sensoren onderling niet afwijken.

Check dit als volgt:

Als de warmwater kraan bij een C-toestel even open en dicht wordt gedraaid, komt het toestel in voor tapwaterbedrijf en als het toestel hiermee stopt gaat de pomp nadraaien. Hierbij dienen de temperaturen op het display, te zien bij **c**, **r**, en **t**, ongeveer hetzelfde te zijn (te zien als u op de **F**-toets drukt).

**Te hoge cv-aanvoer-temperatuur**

De temperatuur van het **cv-aanvoerwater** is hoger dan 96°C . Bij een daling beneden 86°C zal het toestel weer kunnen ontsteken.

**Te hoge cv-retour-temperatuur**

De temperatuur van het **cv-retourwater** is hoger dan 96°C . Bij een daling beneden 86°C zal het toestel weer kunnen ontsteken.

Zie ook de algemene informatie over sensoren bovenaan de bladzijde.

Algemeen:

Als het temperatuurverschil tussen de cv-aanvoer- en cv-retoursensor $> 22^\circ\text{C}$ (standaard instelling) is, zal de brander op laagstand gaan branden. Als de brander zelfs op laagstand zijn warmte niet kwijt kan, wordt de cv-aanvoertemperatuur te hoog en zal deze storing optreden.

Mogelijkheid 1

De E08/ E09-storing treedt bij cv-bedrijf op.

**Is er te weinig doorstroming in het cv-circuit?**

- Als er overal thermostatische radiatorcransen zijn toegepast: is er een bypass (ventiel) geplaatst? Dit is nodig om voor een minimale flow te zorgen als alle thermostaatcransen dichtlopen (min. 200l/h). Dit is niet van toepassing bij de ECONPACT 50B. Controleer de afstelling van dit ventiel.
- Controleer of een geplaatst filter niet verstopt is.
- Staat de pompstand van de cv-pomp op maximaal?
- Mogelijk is de zeef voor de terugslagklep in de cv-aanvoer verstopt.

Mogelijkheid 2

De E08/ E09-storing treedt bij tapwater- of boilerbedrijf op.

**Is er te weinig doorstroming in het tapwatercircuit (cv-zijdig)?**

- Staat de pompstand van de tapwater/boilerpomp op maximaal? Indien geen instelknop aanwezig: pomp geeft maximale opbrengst.
- Ontlucht de pomp en het cv-zijdige voorraadvat (bij combi-toestel).
- Mogelijk is de tapwaterwisselaar cv-zijdig verstopt.
- Mogelijk is de zeef voor de terugslagklep in de boileraanvoer verstopt.

**Cv-aanvoersensor fout**

Dit is de sensor links van de cv-wisselaar. De sensor is defect of verbinding naar de print is niet in orde.

**Cv-retoursensor fout**

Dit is de sensor rechts van de cv-wisselaar. De sensor is defect of verbinding naar de print is niet in orde.

Zie ook de algemene informatie over sensoren bovenaan de bladzijde.

- Controleer of de stekkertjes goed op de sensor zijn aangesloten.
- Controleer of de connector op de print goed is aangesloten.
- Meet de weerstand van de sensor. Zie de tabel voor de juiste waarde. Bij toestellen tot eind 1998 is het mogelijk dat het toestel bij deze storing op laagstand blijft branden.

	Tapwater- of boiler-sensorfout	De sensor is defect of verbinding naar de print is niet in orde. Bij een A-toestel kan de weerstand t.b.v. de boilerinstelling defect zijn.
---	---------------------------------------	--

Mogelijkheid 1

Bij een ECONPACT C-toestel:



- Controleer of de stekkertjes goed op de sensor zijn aangesloten.
- Controleer of de connector op de print goed is aangesloten.
- Meet de weerstand van de sensor (zie tabel op bladzijde 18). Mogelijk is de sensor defect. Let op! Als er lekkage te zien is, waardoor de sensor mogelijk defect is geraakt, dient u ook dit te verhelpen.
- Bij toestellen tot eind 1998 is het mogelijk dat het toestel bij deze storing op laagstand blijft branden (back to basic regeling).

Mogelijkheid 2

Bij een ECONPACT A of B-toestel:

**1. Als er een indirect gestookte boiler is aangesloten:**

- Bij gebruik van een **boilersensor** geldt het volgende:
 - Controleer of de stekkertjes goed op de sensor zijn aangesloten.
 - Is de sensor op nr. 1-2 van de toestelconnector aangesloten?
 - Meet de weerstand van de sensor: zie tabel op bladzijde 22. Mogelijk is de sensor defect. Let op! Als er lekkage te zien is, waardoor de sensor mogelijk defect is geraakt, dient u ook de lekkage te verhelpen.
- Bij gebruik van een **boilerthermostaat** geldt het volgende:
 - op 1-2 van de toestelconnector zit een weerstand van 10 kOhm.
 - op 9-10: aansluiting boilerthermostaat.

2. Als er een zonneboiler is aangesloten: zie blz 31.**3. Als er geen boiler is aangesloten:**

Op aansluiting 1-2 moeten twee weerstanden zitten: 1,8 en 10 kOhm parallel (samen 1,52 kOhm). Controleer deze weerstanden.

Zie ook de algemene informatie over sensoren bovenaan bladzijde 22.

	Rookgassensorfout	Sensor niet aangesloten: weerstand op print niet in orde Sensor aangesloten: sensor defect of aansluiting niet in orde
---	--------------------------	---

Mogelijkheid 1

Bij de ECONPACT 27/35 A: standaard geen rookgas-sensor aangesloten.

**1. Bij toestellen van 1997 tot januari 1999 geldt het volgende:**

Deze toestellen hebben op aansluiting 1-2 van connector X3 **geen aansluitconnector**. De weerstand die i.p.v. de rookgassensor is geplaatst, zit nu vast op de print gemonteerd: onder de aansluitpoot 1 van X3: bruin-zwart-oranje-goud.
Als u een aantal malen op de functietoets **F** drukt, ziet u bij de functie **P** de fictieve rookgastemperatuur vermeld. Deze dient nu +/- 25 te zijn. Zo niet, vervang bij deze foutcode in dit geval de hoofd- en displayprint.

2. Bij toestellen vanaf januari 1999 geldt het volgende:

Deze toestellen hebben op aansluiting 1 en 2 van connector X3 **wel een aansluitconnector**, inclusief een weerstand van 10kOhm. Onder de aansluitpoot 1 van X3 zit geen weerstand: u ziet op deze plaats de letters R100. Controleer de waarde van de weerstand (ca.10kOhm).

Mogelijkheid 2

Bij de ECONPACT 50 A/B: standaard wel een rookgassensor aangesloten.



- Controleer of de stekkertjes goed op de sensor zijn aangesloten.
- Controleer of de connector op de print goed is aangesloten.
- Meet de weerstand van de sensor: zie de tabel op bladzijde 22.
- Zie ook de uitleg bij de E07-storingscode.

	Buitenvoelerfout	Sensor niet aangesloten: fout met contact 5-6 van toestelconnector. Sensor aangesloten: sensor defect of aansluiting niet in orde.
---	-------------------------	---

- Indien buitenvoeler aangesloten: controleer of de aansluitingen op sensor en de sensor zelf in orde zijn: zie de tabel op bladzijde 22.
- Indien de buitenvoeler niet is aangesloten: er is een verkeerde verbinding of kortsluiting op aansluiting 5-6 van de toestelconnector. Bij een open contact zal deze storing niet optreden.

Geen warm tapwater en ook geen cv-verwarming	Er is bij deze storing geen storingscode op het display te zien.
--	--

Mogelijkheid 1

Blank display.

-
- 1. Staat er spanning op het stopcontact?**
 - Controleer met een universeelmeter (of een lamp) of er spanning op het stopcontact staat.
 - 2. Zijn de zekering(en) doorgebrand?**
 - De hoofdprint bevat 2 zekeringen:
 - 3,15 of 4 A (traag) voor het 24 Volt circuit (zie het elektrisch schema voor de juiste waarde en plaats).
 - 2 A (traag) voor het 230 Volt circuit (rechts op de print).
Controleer of deze nog in orde zijn. Als er een defect is, zoek dan eerst de oorzaak van de kortsluiting voordat u deze vervangt. Mogelijk is de kortsluiting veroorzaakt door water dat via de kabels op de connectors van de print is gelopen. Controleer dit.
 - Als de **2A zekering** defect is, controleer dan de volgende componenten op kortsluiting. Mogelijk kan een waterlekage de oorzaak aangeven.
 - de pompen (juiste weerstand: 170 - 450 Ohm; afh. van pompstand);
 - de transformator;
 - de branderautomaat;
 - het gasblok:
 - Juiste weerstand V1 = 2,8 kOhm (linkse twee aansluitingen) Juiste waarde tussen 2,4 - 3,2 kOhm.
 - Juiste weerstand V2 = 1,3 kOhm (rechtste twee aansluitingen) Juiste waarde tussen 1,1 - 1,5kOhm.
Controleer ook of de bedrading naar deze componenten niet beschadigd is (ook die van de maximaalthermostaat).
 - Als de **3,15 (of 4A) zekering** defect is, doe het volgende:
 - maak het toestel spanningsloos;
 - haal de stekker van de ventilator los;
 - plaats een nieuwe zekering;
 - zet spanning op het toestel.
Als de zekering heel blijft is er kortsluiting in de ventilator. Als de zekering defect gaat, zit de kortsluiting in de print: vervang de hoofd- en displayprint.
 - 3. Is de transformator defect?**

Als de transformator defect is, zal er geen 24V uitgaande spanning zijn. Controleer de spanning op de contacten van de transformator.
 - 4. Is er geen kortsluiting in de tapwaterstromingssensor?**

In dit geval draait de ventilator meestal op maximaal vermogen. Maak de stekkerverbinding in de kabel van de stromingssensor los. Als het display nu wel oplicht is de stromingssensor defect. Vervang deze. Let ook op eventuele waterlekage op de sensor.

Mogelijkheid 2

Het toestel staat op **t**, **b**, of **c** en blijft hierop staan. Er volgt geen ontsteking.

-
- Controleer of de bedrading tussen de hoofdprint en de branderautomaat in orde is. Alle stekkertjes dienen goed op hun plaats te zitten.
 - Maak de elektrakast open. Het relais RY3 op de print is voor het gasblok. Haal de stekker uit het stopcontact en doe hem er na 10 seconden weer in. Nu moet bij een opstartpoging het relais RY3 schakelen. Als dit niet het geval is: vervang de hoofd- en displayprint.
 - Als het relais RY3 gewoon schakelt en deze storing blijft: vervang de branderautomaat.

Mogelijkheid 3

Geen duidelijke reden aan te wijzen. Andere mogelijke oorzaken:

-
- Controleer of de toestelconnector goed op de print is bevestigd (onder het toestel, achter het afdekkapje).
 - Zijn de juiste doorverbindingen en de kamerthermostaat wel aangebracht? Zie het elektrisch schema van het betreffende toestel.
 - U kunt de stekker 15 seconden uit het stopcontact halen en hem dan weer terug plaatsen. Hiermee wordt het toestel opnieuw opgestart.
 - Controleer de historie op voorgekomen foutcodes.
- Zie voor uitlezen van de historie → blz. 12

Problemen met warm tapwater. Er is wel cv-verwarming.	Er is bij deze storing geen storingscode op het display te zien.
Mogelijkheid 1 Bij een C-toestel:	C-toestel: met ingebouwde warmwatervoorziening. A-toestel: zonder ingebouwde warmwatervoorziening, eventueel gekoppeld aan een indirect gestookte boiler.
Geen warm water	→ 1. Zijn de aansluitingen op de toestelconnector in orde? - Zie het elektrisch schema van het betreffende toestel en controleer of de aansluitingen en doorverbindingen correct zijn aangebracht. <i>Zie bij aansluiting zonneboiler → blz. 31</i> 2. Werkt de stromingssensor goed? - Bij de letter S in het gebruikersmenu kunt u een indicatie van de tap waterstroom zien (druk op F). Als het display bij S niets aangeeft: - controleer de bedrading en aansluitingen van de stromingssensor. - controleer of het wielje van de stromingssensor goed kan draaien. 3. Zijn de instellingen van de installateurs-parameters juist? Bij een ECONPACT C-toestel: parameter 2 = 00; parameter 5 = 28 <i>Zie voor instelling parameters → blz. 12</i>
Te weinig warm water	→ Als de hoeveelheid warm water onvoldoende is, controleer het volgende: - Staat de kraan van de inlaatcombinatie volledig open? - Is de voordruk voldoende? Vergelijk de koud en warm waterstroom. Mogelijk is de hoofdkraan niet geheel geopend. - Is het filter aan de inlaatzijde van de stromingssensor vervuild? - Afhankelijk van de voordruk is de waterstroom bij de Econpact 27C ca. 6,5 l/min en bij de 35C ca. 8 l/min (afwijking: +/- 1l/min). Bij te sterke afwijking: vervang de hoeveelheidsregelaar. - Is de tapwaterwisselaar tapwaterzijdig verkalkt?
Het water is niet warm genoeg.	→ 1. Is het tapwatersetpoint wel goed ingesteld? <i>Zie bediening display → blz. 11</i> 2. Sluit de terugslagklep in de cv-aanvoer wel goed? In dit geval wordt bij tapwaterbedrijf ook de cv-installatie via de retour opgewarmd. Als er een instelschroef op de terugslagklep aanwezig is, dient deze in de stromingsrichting te staan. 3. Is de tapwatersensor wel in orde? 4. Geeft het toestel wel zijn maximale vermogen? - Controleer het temperatuurverschil over de aanvoer- en de retourleiding van de cv-wisselaar. Als het toestel in bedrijf is en u drukt op F, dan ziet u na een aantal malen drukken een niet-knipperende c en r. Hierbij worden de cv-aanvoer- en cv-retourtemperatuur aangegeven. Als het temperatuurverschil > 22°C (standaard instelling) is, zal het toestel alleen op laagstand branden. Controleer nu het volgende: - Zijn de tapwater- en cv-sensoren wel goed op de leidingen geklikt? De tapwatersensor moet tegen het voorraadvat aangeschoven zijn. - Staat de tapwater- of boilerpompinstelling wel op maximaal? Als de pomp geen instelknop heeft, staat deze altijd maximaal. - Zit er kalk in de tapwaterwisselaar?
Mogelijkheid 2 Bij een A of B-toestel:	→ 1. Bij gebruik van een boilersensor geldt het volgende: - Zijn de aansluitingen op de toestelconnector in orde? Zie het elektrisch aansluitschema van het betreffende toestel. - Is de juiste boilersensor aangesloten: NTC 10kOhm bij 25°C? Zie de tabel met weerstanden van sensoren: blz. 22. - Zit de sensor wel op de juiste plaats in de boiler gemonteerd? Bij de AGPO Ferroli-boilers is dit op ± 1/3 vanaf de onderzijde van de boiler. - Is het boiler-setpoint correct ingesteld? <i>Zie het gebruikersmenu → blz. 11</i> - Zijn de instellingen voor de installateursparameters juist? - Bij een ECONPACT A/B-toestel: parameter 2 = 01; parameter 5 = 02 <i>Zie voor instelling parameters → blz. 12</i> 2. Bij gebruik van een boilerthermostaat geldt het volgende: - Werkt de thermostaat goed? Zit hij op de juiste plaats in de boiler? Bij de AGPO Ferroli-boilers is dit op ± 1/3 vanaf de onderzijde van de boiler. - Controleer of de aansluitingen op de toestelconnector in orde zijn.

Problemen met cv-verwarming. Er is wel warm tapwater.	Er is bij deze storingen geen storingscode op het display te zien.
---	--

Mogelijkheid 1

Het toestel werkt niet voor cv-verwarming.

- **1. Is de kamerthermostaat goed op de toestelconnector aangesloten?**
- Een OpenTherm-kamerthermostaat: aansluiting 3 - 4.
 - Een AAN/UIT-schakelende kamerthermostaat: aansluiting 11-12.
- 2. Werkt de kamerthermostaat wel goed?**
Als aansluitingen op de toestelconnector in orde zijn, kan er iets mis zijn met de kamerthermostaat zelf. Controleer dit als volgt: verwijder de bedrading van de kamerthermostaat-aansluiting van de connector en monteer een doorverbinding op aansluiting 11-12. Als het toestel nu wel in bedrijf komt, is er iets mis met de kamerthermostaat of de bedrading.

Mogelijkheid 2

De cv-installatie komt traag op temperatuur.

- **1. Staat er een radiator te "shunten"?**
In dit geval wordt alleen de radiator die het dichtst bij het toestel staat goed warm. De cv-temperatuur in het toestel is vrij hoog en de andere radiatoren worden niet warm genoeg. Bijna de gehele cv-waterstroom gaat door die ene radiator en het toestel kan zijn warmte niet kwijt. Begrens in dit geval de waterstroom over deze radiator: inregelen.
- 2. Mogelijk is er te weinig waterstroming over de cv-installatie.**
- Controleer het temperatuurverschil over de aanvoer- en de retourleiding van de cv-wisselaar. Als het toestel in bedrijf is en u drukt op **F**, dan ziet u na een aantal malen drukken een niet-knipperende **c** en **r**. Hierbij worden de cv-aanvoer- en cv-retourtemperatuur aangegeven. Als het temperatuurverschil > 22°C (standaard instelling) is, zal het toestel alleen op laagstand branden. Controleer nu het volgende:
 - Zijn de cv-aanvoer- en cv-retoursensor goed op de leidingen geklikt?
 - Staat de pompstand van de cv-pomp op maximaal?
 - Is de zeef voor de externe terugslagklep in de cv-aanvoer vervuild?
 - Is een eventueel extra geplaatst filter in de cv-installatie verstopt?
 - Mogelijk is de weerstand van de cv-installatie te groot.
Zie uitleg extern beschikbare opvoerhoogte → blz. 34
- 3. Schakelt het toestel frequent en onnodig over op tapwaterverwarming?**
- Zijn de instellingen voor de installateursparameters juist?
Bij een C-toestel hoort parameter 2 = 00 en parameter 5 = 28 te zijn.
Zie voor instelling parameters → blz. 12
 - Mogelijk sluit de interne terugslagklep niet goed. Dit heeft als gevolg dat bij cv-vraag de temperatuur in het voorraadvat zakt, waarna het toestel weer op tapwaterverwarming overschakelt. Op het display kunt u zien dat de temperatuur zakt. Controleer de stand van de klep: streepje in stromingsrichting (alleen bij C-toestel). Mogelijk zorgt vuil ervoor dat de klep open blijft staan. Controleer dit.
- 4. Is er iets met de instellingen t.b.v. de cv-installatie?**
- Staat het cv-setpoint hoog genoeg? De standaard instelling is 90.
Info bediening display → blz. 10
 - Bij toepassing van een Honeywell T87F-kamerthermostaat: Controleer of de anticipatie-instelling op 0,12 Ampère staat.
 - Standaard staat de cv-stijglijnstelling op 2 (parameter 3 in het installateursmenu). U kunt deze een paar graden hoger zetten (maximaal op 5).

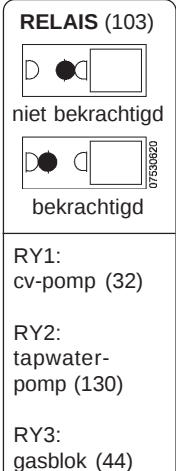
Mogelijkheid 3

De radiatoren worden via de cv-retour leiding warm, terwijl er geen cv-vraag is.

- **Sluit de terugslagklep in de cv-aanvoer nog wel goed?**
- Als deze externe terugslagklep een instelschroef heeft, moet deze precies in de stromingsrichting staan. Anders sluit de klep niet goed.
 - De terugslagklep kan vervuild zijn en daarom open blijven staan. Controleer dit. Maak een eventueel gemonteerd filter schoon.
 - Controleer of de cv-aanvoerpijp het kunststof binnenwerk van de keer-klep niet raakt (die aan de onderkant in de terugslagklep zit). Als de pijp het plastic raakt kan dit vervormen, waardoor de klep niet goed sluit.
 - Als de installatie veel vuildeeltjes bevat die vervuiling veroorzaken: plaats een filter in de retourleiding.

This schematic diagram illustrates a complex water treatment system. The system is divided into several functional sections by dashed lines. At the top, a large cylindrical component, likely a filter or membrane module, is shown with multiple inlet and outlet ports. It is connected to a network of pipes and valves. Below this, a large rectangular tank, possibly a storage or settling tank, is depicted. The system includes two pumps, represented by circles with inscribed triangles, which move water between different stages. Various control valves and sensors are indicated by small symbols along the piping. The diagram shows the flow of water from an initial source (indicated by an upward arrow at the top) through multiple treatment stages, including filtration and pumping, before being discharged or further processed (indicated by downward arrows at the bottom). Key components are labeled with numbers: 16, 34, 49, 82, 188, 186, 42, 114, 44, 83, 130, 32, 136.

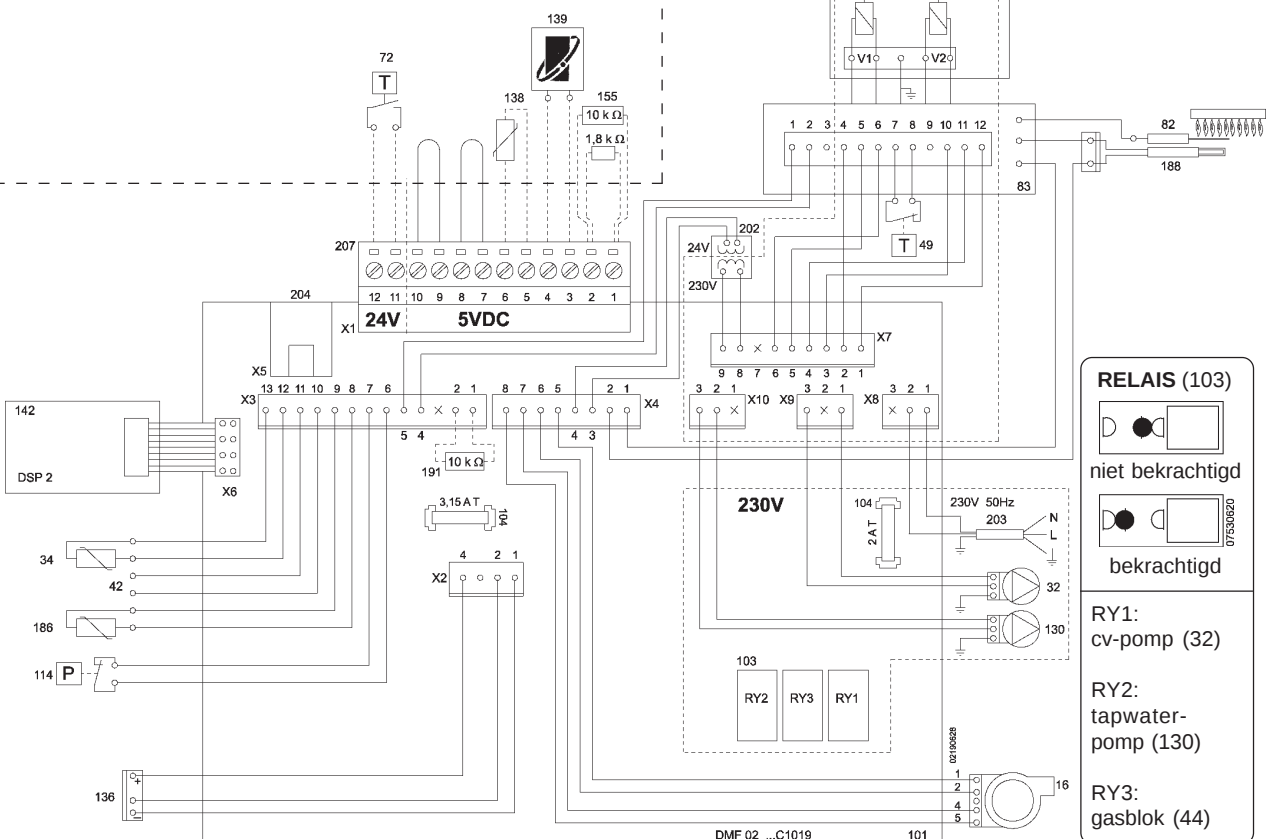
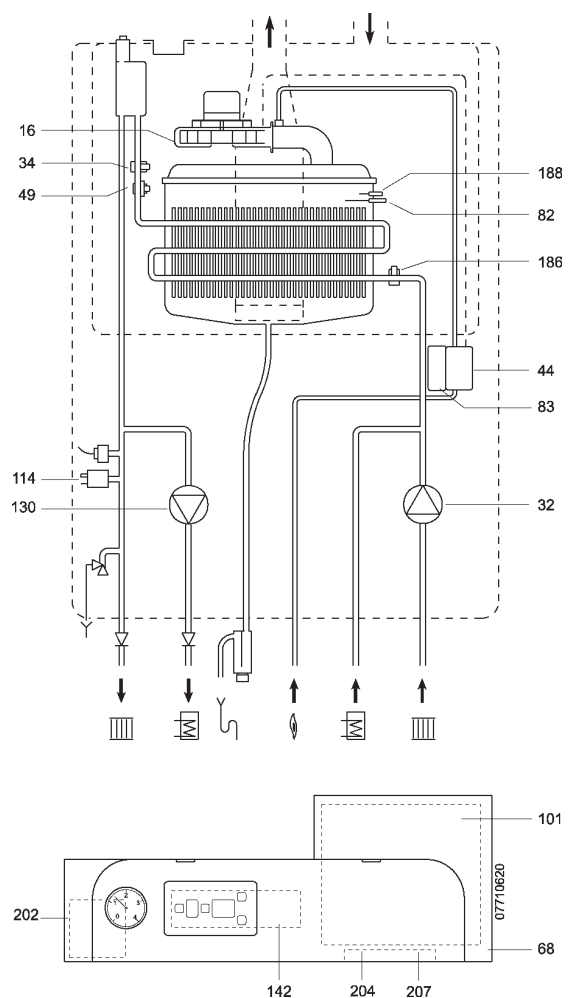
Bij aansluiting zonneboiler: zie bladzijde 31.



16 ventilator	136 niets aangesloten (plaats stromingssensor)
32 toestel cv-pomp	138 buitenvoeler (optioneel)
34 cv-aanvoersensor	139 OpenTherm-kamer- thermostaat
42 niets aangesloten (plaats tapwatersensor)	142 displayprint DSP2
44 gasblok	155 boilersensor (of weerstanden)
49 maximaalthermostaat	186 cv-retoursensor
68 elektrakast met print	188 gloei-ontsteker
72 AAN/UIT-kamerthermostaat	191 weerstand
82 ionisatie-electrode	Indien afwezig: op print gesoldeerd.
83 branderautomaat (S4575B 1009)	(plaats rookgassensor)
101 hoofdprint DMF02	202 transformator 230V/24V
103 relais	203 230V-voeding
104 zekering	204 pc-aansluiting
3,15 AT: 24V componenten	207 toestelconnector
2 AT: 230V componenten	
114 watergebrekschakelaar	
130 boilerpomp	

Aansluitingen toestelconnector

	ZONDER BOILER	MET BOILER	
		boilersensor	AAN/UIT- boilerthermostaat *
1 - 2	1,8 kOhm en 10 kOhm parallel	NTC-sensor	Alleen 10 kOhm
9 - 10	Doorverbinding	Doorverbinding	AAN/UIT- boilerthermostaat
3 - 4	Aansluiting OpenTherm-kamerthermostaat (max 1 stuk)		
5 - 6	Aansluiting van een buitenvoeler (optioneel) (NTC-10kOhm bij 25°C)		
7 - 8	Instellingsaansluiting: geen functie Standaard: doorverbinding aanwezig		
11 - 12	Aansluiting van een kamerthermostaat: AAN/UIT-type met potentiaalvrij contact; warmteversnelling op 0,12A		
	* Bij aansluiting zonneboiler: zie bladzijde 31.		



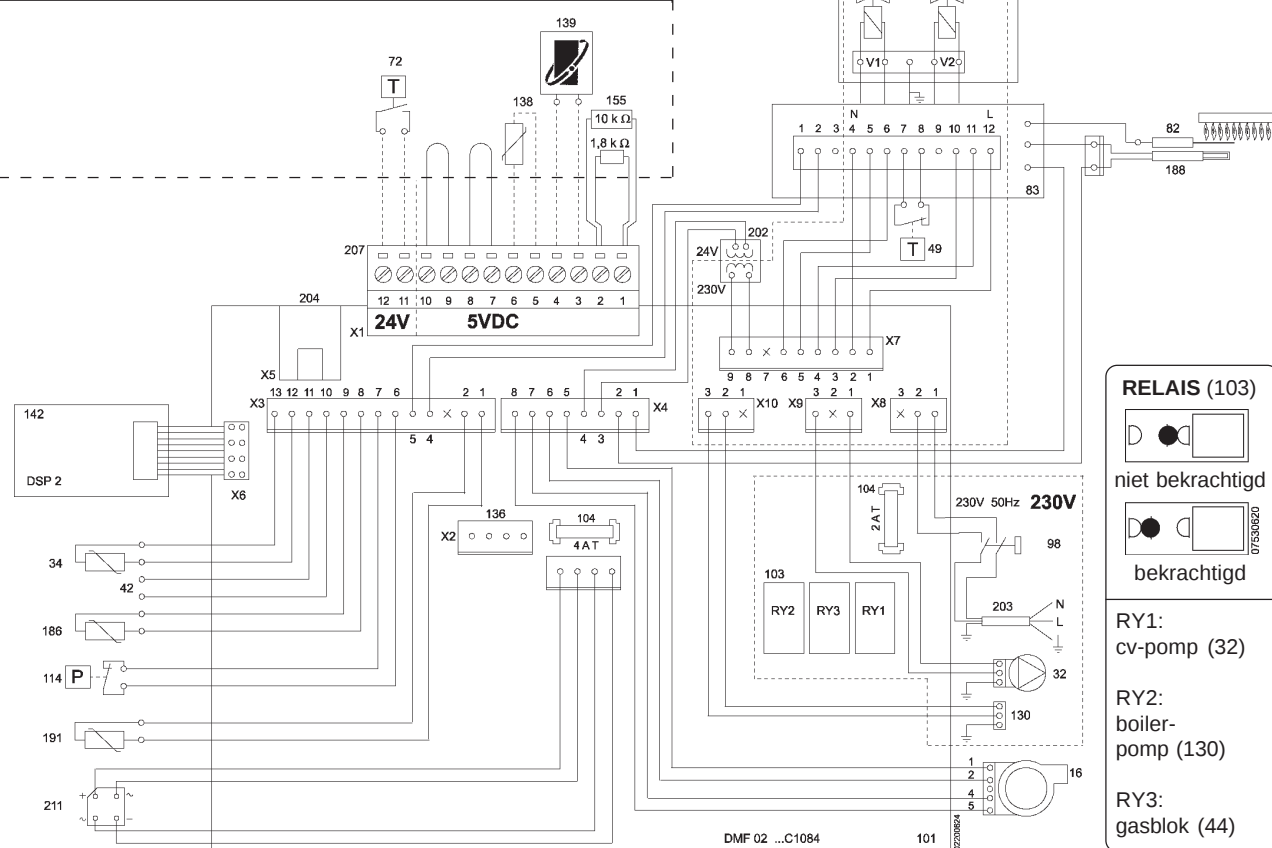
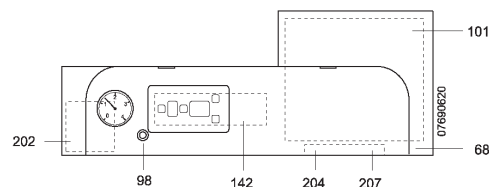
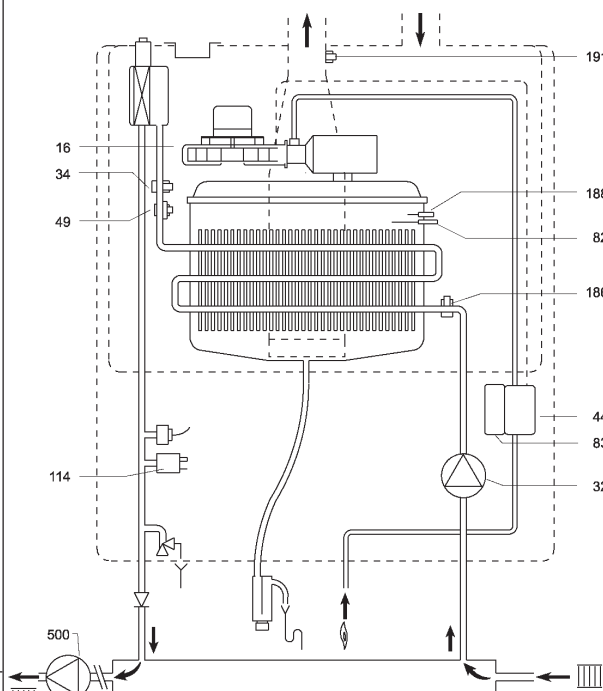
DMF 02 ...C1019

101

- | | |
|--|--|
| 16 ventilator | 139 OpenTherm-kamerthermostaat |
| 32 toestel cv-pomp | 142 display-print DSP2 |
| 34 cv-aanvoersensor | 155 boilersensor |
| 42 niets aangesloten (plaats tapwatersensor) | (of weerstanden) |
| 44 gasblok | 186 cv-retoursensor |
| 49 maximaalthermostaat | 188 gloei-ontsteker |
| 68 elektrakast met print | 191 rookgassensor |
| 72 AAN/UIT-kamerthermostaat | 202 transformator 230V/24V |
| 82 ionisatie-elektrode | 203 230V-voeding |
| 83 branderautomaat (S4575B 1025) | 204 pc-aansluiting |
| 98 AAN/UIT-knop (indien aanwezig) | 207 toestelconnector |
| 101 hoofdprint DMF02 | 211 externe bruggelijkrichter |
| 103 relais | 500 installatie-cv-pomp (extern geplaatst) |
| 104 zekering | |
| 4 AT: 24V componenten | |
| 2 AT: 230V componenten | |
| 114 watergebrekschakelaar | |
| 130 niets aangesloten (aansluiting boilerpomp) | |
| 136 niets aangesloten (plaats stromingssensor) | |
| 138 buitenvoeler (optioneel) | |

Aansluitingen toestelconnector

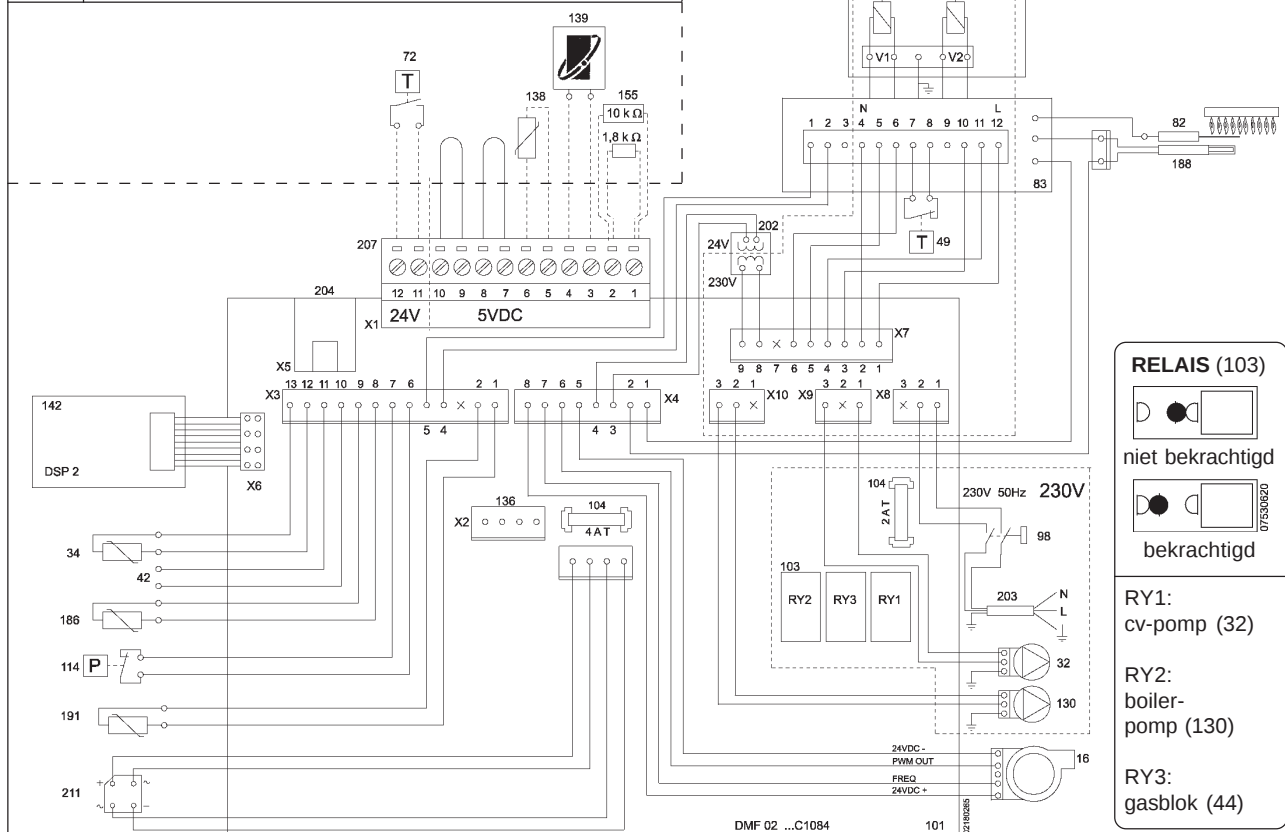
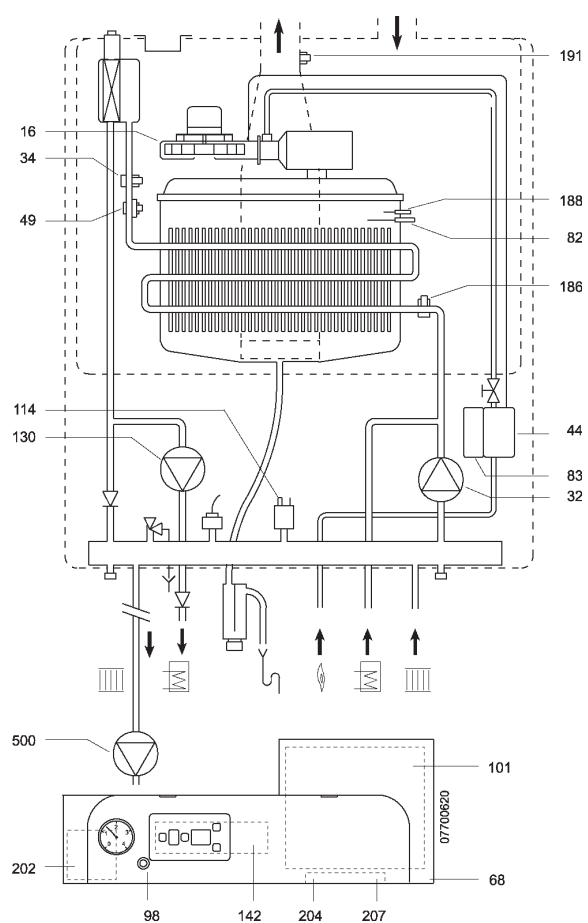
1 - 2	1,8 kOhm en 10 kOhm parallel
3 - 4	Aansluiting OpenTherm-kamerthermostaat (max 1 stuk)
5 - 6	Aansluiting van een buitenvoeler (optioneel) (NTC-10kOhm bij 25°C)
7 - 8	Instellingsaansluiting: geen functie; standaard doorverbinding aanwezig
9 -10	Doorverbinding
11-12	Aansluiting van een kamerthermostaat: AAN/UIT-type met potentiaalvrij contact; warmteversnelling op 0,12A



16	ventilator	136	niets aangesloten (plaats stromingssensor)
32	toestel cv-pomp	138	buitenvoeler (optioneel)
34	cv-aanvoersensor	139	OpenTherm- kamerthermostaat
42	niets aangesloten (plaats tapwatersensor)	142	display-print DSP2
44	gasblok	155	boilersensor (of weerstanden)
49	maximaalthermostaat	186	cv-retoursensor
68	elektrakast met print	188	gloeï-ontsteker
72	AAN/UIT-kamerthermostaat	191	rookgassensor
82	ionisatie-elektrode	202	transformator 230V/24V
83	branderautomat (S4575B 1025)	203	230V-voeding
98	AAN/UIT-knop (indien aanwezig)	204	pc-aansluiting
101	hoofdprint DMF02	207	toestelconnector
103	relais	211	externe bruggelijkrichter
104	zekering	500	installatie-cv-pomp (extern geplaatst)
114	watergebrekschakelaar		
130	boilerpomp		

Aansluitingen toestelconnector

	ZONDER BOILER	MET BOILER
		met boilersensor: met AAN/UIT-boilerthermostaat:
1 - 2	1,8 kOhm en 10 kOhm parallel	NTC-sensor alleen 10 kOhm
9 - 10	Doorverbinding	Doorverbinding AAN/UIT-boilerthermostaat
3 - 4	Aansluiting OpenTherm-kamerthermostaat (max 1 stuk)	
5 - 6	Aansluiting van een buitenvoeler (optioneel) (NTC-10kOhm bij 25°C)	
7 - 8	Instellingsaansluiting: geen functie; standaard doorverbinding aanwezig	
11-12	Aansluiting van een kamerthermostaat: AAN/UIT-type met potentiaalvrij contact; warmteversnelling op 0,12A	



Combinatie ECONPACT 27/35 C met zonneboiler

Als de zonneboiler voldoende op temperatuur is mag de ECONPACT het warme water niet meer naverwarmen.

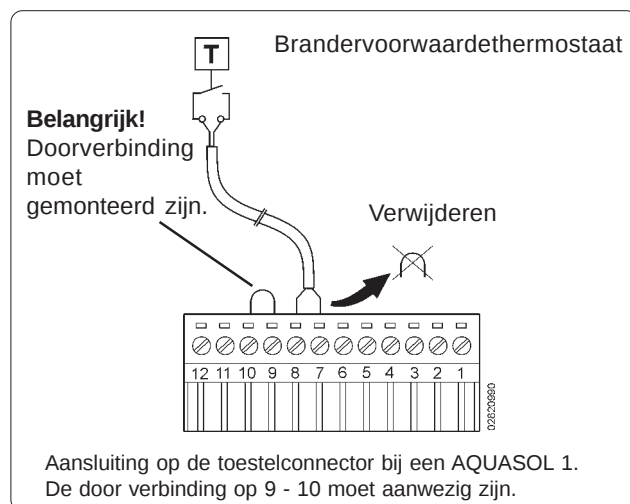
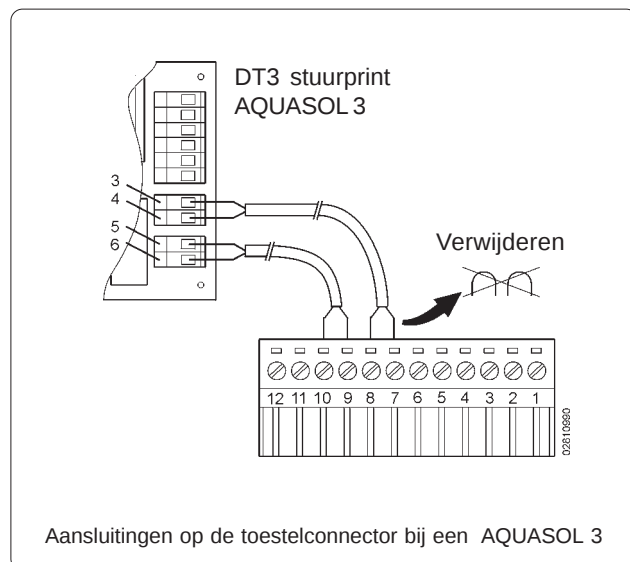
Bij de AQUASOL 1 schakelt de brandervoorwaardethermostaat de functie van de stromingssensor uit. Bij de AQUASOL 3 schakelt de stuurprint zowel de warmhoudstand als de functie van de stromingssensor uit. Zie de figuren hieronder voor de juiste aansluitingen.

Combinatie ECONPACT 27/35 A met indirect gestookte boiler en een voorgeschakelde zonneboiler.

Bij deze combinatie mag er geen elektrische aansluiting van de zonneboiler op de ECONPACT aanwezig zijn.

Combinatie ECONPACT 27/35 C met een loadboiler en een voorgeschakelde zonneboiler.

Bij deze combinatie mag er geen elektrische aansluiting van de zonneboiler op de ECONPACT aanwezig zijn.

Aansluiting met een AQUASOL 1**Aansluiting met een AQUASOL 3**

7- 8 = Onderbreking van de stromingssensorfunctie.

9-10 = Onderbreking van de warmhoudfunctie* cv-zijdig voorraadvat.

* Niet te combineren met een AAN/UIT-kamethermostaat met comfortschakeling.

Raadpleeg de handleiding van de zonneboiler voor meer informatie.

1.6.1 Lijst met technische gegevens

Specificaties	eenheid	ECONPACT 27C	ECONPACT 35C	ECONPACT 27A	ECONPACT 35A	ECONPACT 50A	ECONPACT 50B
Capaciteit nominale belasting cv (G25; b.w.) nominale belasting cv (G25; o.w.) modulatiebereik cv modulatiebereik boiler / warm tapwater	kW	28,0 - 8,3	35,0 - 10,4	28,0 - 8,3	35,0 - 10,4	51,0 - 15,3	51,0 - 15,3
	kW	25,2 - 7,5	31,5 - 9,4	25,2 - 7,5	31,5 - 9,4	46,0 - 13,8	46,0 - 13,8
	%	33 - 100	33 - 100	33 - 100	33 - 100	33 - 100	33 - 100
	%	33 - 100	33 - 100	33 - 100	33 - 100	-----	33 - 60 (33 - 100 optioneel)
Centrale verwarming nominiaal vermogen 80/60°C nominiaal vermogen 50/30°C rendementen volgens CE - vollast o.w. (b.w.) 80/60°C - vollast o.w. (b.w.) 50/30°C - laagstand o.w. (b.w.) 36/30°C Gaskeur HR-deelastrendement (b.w.) (EPN-rekenwaarde = 0,95) regeling waterinhoud cv-zijdig toelaatbare waterdruk cv-aanvoertemperatuur (instelbereik) begrenzing cv-zijdig vermogen (bereik)	kW	24,9 - 7,4	31,3 - 9,3	24,9 - 7,4	31,3 - 9,3	44,9 - 13,6	44,9 - 13,6
	kW	27,0 - 8,1	33,5 - 10,2	27,0 - 8,1	33,5 - 10,2	48,4 - 14,8	48,4 - 14,8
	%	99,0 (89,1)	99,6 (89,6)	99	99,6	98,3 (88,6)	98,3 (88,6)
	%	107,2 (96,5)	106,2 (95,6)	107,2	106,2	105,3 (94,9)	105,3 (94,9)
	%	109,5 (98,6)	109,8 (98,8)	109,5	109,8	109,0 (98,2)	109,0 (98,2)
	%	95,4	95,8	95,4	95,8	95,2	-----
	l.	modulerend	modulerend	modulerend	modulerend	modulerend	modulerend
	bar	±7	±7	±1,4	±1,4	±1,8	±2,5
Tapwater / boiler vermogen inhoud cv-zijdig voorraadvat nom. tapdebiet (±62°C) aangepast tapdebiet (bij 40°C) tapdrempel watertemperatuur (fabrieks-setpoint) warmwater-setpoint (instelbereik) cv-/warmwateromschakeling waterinhoud tapwater-zijdig toelaatbare max. tapwaterdruk	kW	24,9 - 7,4	31,3 - 9,3	24,9 - 7,4	31,3 - 9,3	-----	26,9 - 13,6 (44,9 - 13,6 optioneel)
	l.	6,5	6,5	-----	-----	-----	-----
	l/min.	± 6,5	± 8,0	-----	-----	-----	-----
	l/min.	± 11	± 13,5	-----	-----	-----	-----
	l/min.	± 1,3	± 1,3	-----	-----	-----	-----
	°C	± 62 (65)	± 62 (65)	± 62 (55)	± 62 (55)	-----	± 62 (55)
	l.	40-80	40 - 80	-----	-----	-----	-----
	bar	twee pompen 0,2 10	twee pompen 0,2 10	twee pompen ----- -----	twee pompen ----- -----	-----	twee pompen ----- -----
Gaskeurlabels Hoog Rendement 107 Schone Verbranding Naverwarmen Zonneboiler Comfort Warm water	HR107	HR107	HR107	HR107	HR107	HR107	HR107
	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV
	NZ	NZ	NZ	-----	-----	-----	-----
	CW3	CW3	CW4	-----	-----	-----	-----

Specificaties	eenheid	ECONPACT 27C	ECONPACT 35C	ECONPACT 27A	ECONPACT 35A	ECONPACT 50A	ECONPACT 50B
Brandertechniek ontsteking branderdruk (G25; min - max) gasvoordruk (G25; tolerantie) gasverbruik (G25; max.) max. weerstand LTV/RGA NOx-emissiewaarde (n=1; vollast) toestel-categorie toestel-klasse	mbar mbar m3/h (l/min) m. piplengte (ø80mm) ppm	gloeiontsteker 1 - 8 25 (20 - 30) 2,9 (48,2) 75 28,8 I2L C13, C33, C43 C53, C63, C83	gloeiontsteker 1 - 8 25 (20 - 30) 3,6 (60,2) 35 28,8 I2L C13, C33, C43 C53, C63, C83	gloeiontsteker 1 - 8 25 (20 - 30) 2,9 (48,2) 75 28,8 I2L C13, C33, C43 C53, C63, C83	gloeiontsteker 1 - 8 25 (20 - 30) 3,6 (60,2) 35 28,8 I2L C13, C33, C43 C53, C63, C83	gloeiontsteker 1,5 - 11,6 25 (20 - 30) 5,3 (87,7) 48 28,8 I2L C13, C33, C43 C53, C63, C83	gloeiontsteker 1,5 - 11,6 25 (20 - 30) 5,3 (87,7) 48 28,8 I2L C13, C33, C43 C53, C63, C83
Elektrisch voeding anticipatie instelling AAN/UIT-kamerthermostaat kamerthermostaatspanning modulerende kamerthermostaat opgenomen vermogen (rust / max.) IP-klasse (* 44 bij vaste 230V aansluiting) zekeringen vlamsignaal toestel t/m '98 vlamsignaal toestel vanaf '99	V / Hz Amp. V (-) W Amp. micro Amp. micro Amp.	230 / 50 0,12 24 OpenTherm 12 / 150 42 - 44* 3,15; 2 (traag) 0,8 (laagstand) 0,5 (laagstand)	230 / 50 0,12 24 OpenTherm 12 / 150 42 - 44* 3,15; 2 (traag) 0,8 (laagstand) 0,5 (laagstand)	230 / 50 0,12 24 OpenTherm 12 / 150 42 - 44* 3,15; 2 (traag) 0,8 (laagstand) 0,5 (laagstand)	230 / 50 0,12 24 OpenTherm 12 / 190 42 - 44* 4; 2 (traag) 0,8 (laagstand) 0,5 (laagstand)	230 / 50 0,12 24 OpenTherm 12 / 190 42 - 44* 4; 2 (traag) 0,8 (laagstand) 0,5 (laagstand)	230 / 50 0,12 24 OpenTherm 12 / 190 42 - 44* 4; 2 (traag) 0,8 (laagstand) 0,5 (laagstand)
Constructieve informatie gewicht afmetingen (h*b*d) cv-aansluitingen tapwateraansluitingen boileraansluitingen gas aansluiting rookgasafvoeraansluiting luchttoevoeraansluiting (2 aansluitingen 80 mm en concentrisch) materiaal warmtewisselaar materiaal brander	kg mm mm / inch ø mm mm ø mm	48,5 720*460*284 22 (3 cm) 15 (3 cm) ----- 15 (3 cm)	48,7 720*460*284 22 (3 cm) 15 (3 cm) ----- 15 (3 cm)	44,5 720*460*284 22 (3 cm) ----- 22 (3 cm) 15 (3 cm)	44,5 720*460*284 22 (3 cm) ----- 22 (3 cm) 15 (3 cm)	51,5 720*600*290 22 (3 cm) ----- 22 (3 cm) 15 (3 cm)	61,5 720*600*290 G1 (bu) ----- 22 (3 cm) 20 (knelkoppeling 20mm - 3/4" bu meegeleverd) 80 80
	ø mm ø mm	80 80 aluminium keramisch	80 80 aluminium keramisch	80 80 aluminium keramisch	80 80 aluminium keramisch	80 80 aluminium keramisch	aluminium keramisch

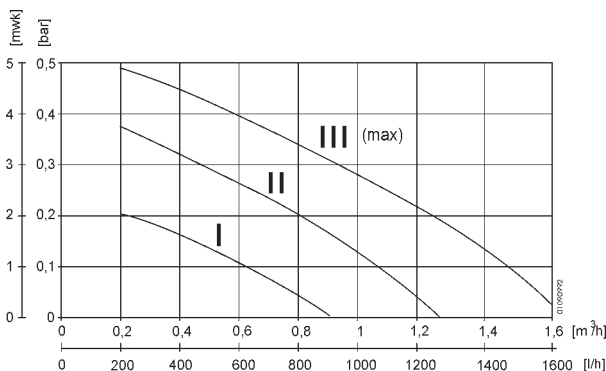
1.6.2 Extern beschikbare opvoerhoogte

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 pomp-karakteristiek.

Er dient in verband met 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 mag maximaal 22°C zijn (bij vollast: 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 200 l/h te zijn. Bij een cv-installatie met alleen thermostatische radiatorcranken dient daarom een bypass geïnstalleerd te worden die dit waarborgt. De instelling van de tapwaterpomp moet altijd op maximaal staan (als er geen schakelaar op zit staat deze maximaal).

De externe beschikbare opvoerhoogte bij de ECONPACT 27/35 A/C.



Uitleg bij 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 pomp-opvoerhoogte afgetrokken en wat overblijft is de extern beschikbare pompopvoerhoogte, ook wel genoemd:

- pompopvoerhoogte min de weerstand toestel (cv-zijdig);
- maximaal toegestane weerstand van het aangesloten cv-systeem;
- restopvoerhoogte.

De extern beschikbare opvoerhoogte bij de **ECONPACT 50A** is slechts 0,5 mwk (0,05 bar) bij 2 m³/h.

Daarom dient direct onder dit toestel een open verdeler aangesloten te worden, samen met een externe installatiepomp.

In de **ECONPACT 50B** is een open verdeler gemonteerd, waardoor er geen extern beschikbare opvoerhoogte is. Bij dit toestel dient een externe installatiepomp gemonteerd te zijn.

1.6.3 Tapwaterzijdig drukverlies

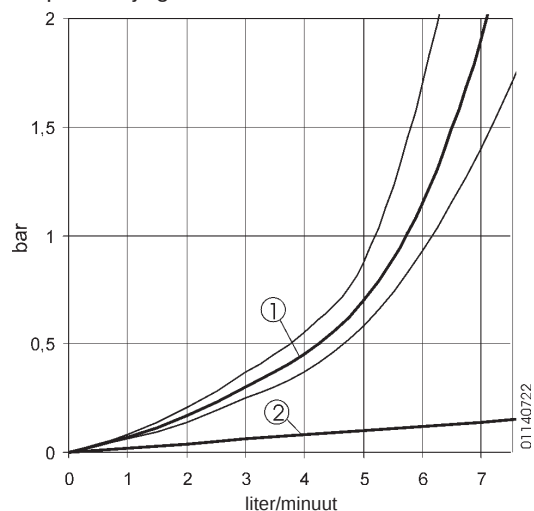
Als de hoeveelheid doorstromend tapwater in het toestel toeneemt, neemt ook het drukverlies (weerstand) over het toestel toe. Dit drukverlies wordt grotendeels bepaald door de hoeveelheidsbegrenzer (aanwezig bij de C-toestellen). Als de kraan helemaal open wordt gedraaid, doet de volgende situatie zich voor. De waterdruk voor het toestel zal in evenwicht komen met het totale drukverlies over het toestel, 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

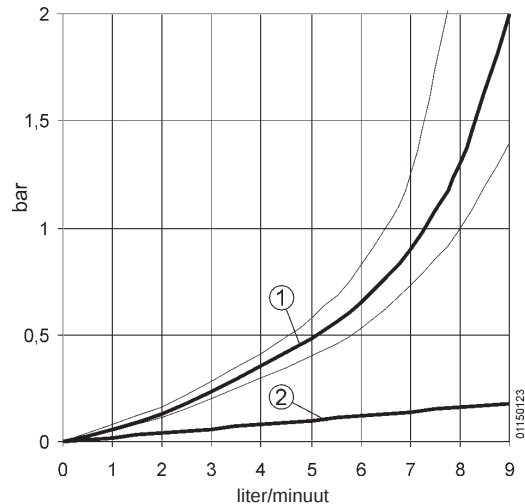
Als de voordruk bij het toestel te laag is, bijvoorbeeld bij hoogbouw, verschuift het evenwicht te ver, waardoor de volumestroom minder wordt.

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 goed in te kunnen stellen.

Tapwaterzijdig drukverlies ECONPACT 27C



Tapwaterzijdig drukverlies ECONPACT 35C



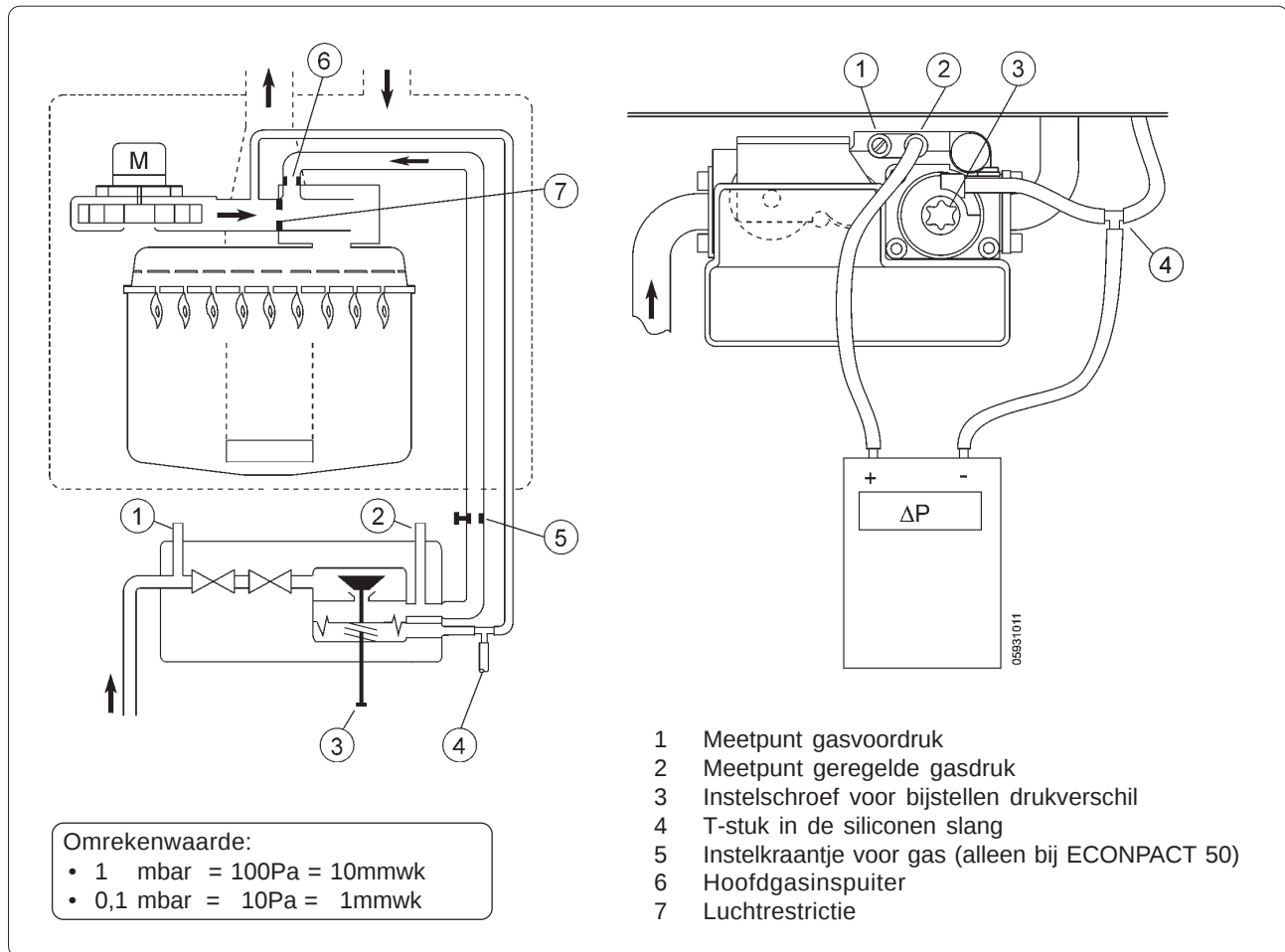
1. Het drukverlies met hoeveelheidsbegrenzer.
2. Het drukverlies zonder hoeveelheidsbegrenzer.

1.6.4 Specificaties van elektrische componenten

Component:	Specificatie:							
NTC-sensoren (tolerantie ± 2°C): • cv-aanvoersensor • cv-retoursensor • tapwatersensor • boilersensor • rookgassensor • buitenvoeler	°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
Cv-pomp: • pompstand 1 • pompstand 2 • pompstand 3 • pompstand 4	4 standen pomp: 370 - 450 Ohm (minimaal) 305 - 375 Ohm 240 - 290 Ohm 170 - 205 Ohm (maximaal)				3 standen pomp: 395 - 485 Ohm (minimaal) 300 - 365 Ohm 200 - 250 Ohm (maximaal) n.v.t.			
Tapwater- / boilerpomp*	170 - 205 Ohm (geen regelknop)*				200 - 250 Ohm (geen regelknop)*			
Gasblok: • eerste spoel (linkse 2 aansluitingen = V1) • tweede spoel (rechtse 2 aansluitingen = V2) • beide spoelen in serie (2 buitenste aansluitingen)	2,8 kOhm (tussen 2,4 en 3,2 kOhm) 1,3 kOhm (tussen 1,1 en 1,5 kOhm) 4,1 kOhm (tussen 3,5 en 4,7 kOhm)							
Gloeiplug	tussen 2,5 en 5 Ohm (in koude toestand)							
Ionisatiepen (ionisatiestroom)	- Branderautomat t/m 1998: minimaal 0,8 μAmpère DC (brander op laagstand). Deze branderautomat is fasegevoelig. - Branderautomat vanaf 1999: minimaal 0,5 μAmpère DC (brander op laagstand) Deze branderautomat is niet fasegevoelig.							

- * Als een 4 standen cv-pomp is gemonteerd, moet de weerstand van de tapwater- / boilerpomp 170-205 Ohm zijn.
 Als een 3 standen cv-pomp is gemonteerd, moet de weerstand van de tapwater- / boilerpomp 200-250 Ohm zijn.

Gas- en luchtdrukverschilmeting



Deze gas- en luchtdrukverschilmeting geldt voor alle ECONPACT-toestellen.

Als u een meting uit wilt voeren dient u een nauwkeurige drukverschilmeter te gebruiken (meetnauwkeurigheid: ± 2 Pa.).

Meetcondities

- Meet het toestel uitsluitend als het op **minimaal vermogen** brandt. Op maximaal vermogen mag niet gemeten worden.
- Laat de kap voor de brandruimte op zijn plaats.
- 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

- Een PLUS drukverschil: meer druk op + kant, **dus meer gas dan lucht** - **RIJK mengsel** (brander oranje-rood).
- Een NEGATIEF drukverschil: meer druk op - kant, **dus meer lucht dan gas** - **ARM mengsel** (blauwe vlammen).
- Fabrieksmatig is het toestel afgesteld tussen 0 en -10 Pascal (ofwel tussen 0 en -0,1 mbar).

Bijstellen

- De instelschroef (3) is verzegeld (zit achter de aluminium dop). Als u echter constateert dat het drukverschil te veel afwijkt, meer dan +10 of minder dan -10, kunt u het gasblok bijstellen.
- Stel het drukverschil in op 0 Pa. Rechtsom: meer positief - rijker: brander wordt geler/roder.
 Linksom: meer negatief - armer: vlam wordt blauwer.

Instelkraantje voor gas (5)

Bij de ECONPACT 50 is er een gasregelkraan gemonteerd. Deze is verzegeld. Als het drukverschil in orde is en de brander niet, meet dan het CO₂-percentage in de rookgasafvoer. Juiste waarde:

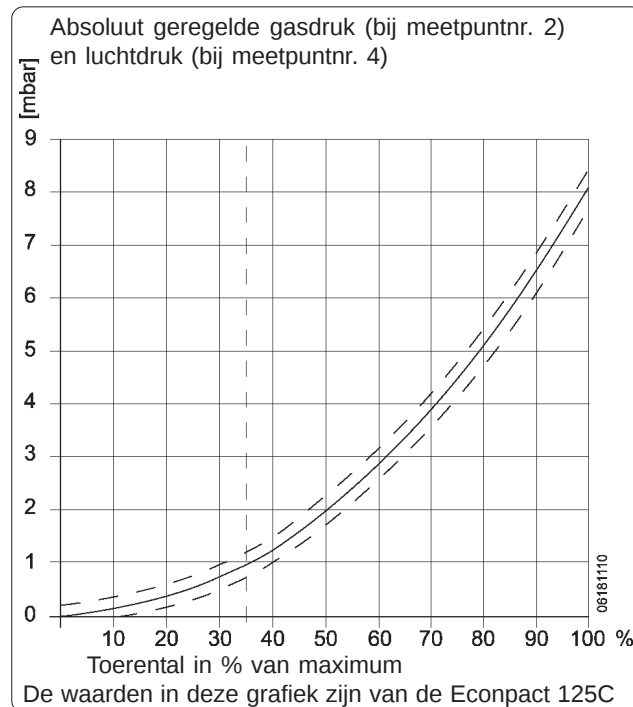
- bij aardgas: 8,5 - 9% CO₂ (EC50).
- bij propaan: 9,5 - 10% CO₂ (EC50).

Indien het CO₂-percentage niet juist is, controleer dan de gasvoordruk, de hoofdgasinspuiter (6) en de luchtrestrictie (7).

Als het meten van het CO₂-percentage niet mogelijk is, meet dan het gasverbruik.



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

Modulatie met pneumatisch gekoppelde gas-luchtverhoudingsregeling 1:1

Zie voor extra informatie figuren pagina 36.

Vermogensturing middels toerental-regeling van de ventilator

De vermogenssturing van de brander begint bij de ventilator. De elektronica stuurt en controleert het toerental van de ventilator. Dit toerental varieert tussen de 1.600 en 5.400 omwentelingen per minuut (in de grafiek met de doorgetrokken lijn aangegeven als percentage van het maximum toerental).

Omzetting van het druksignaal in een gashoeveelheid

De luchtdruk in de ventilator wordt via de aansluiting op de ventilator d.m.v. de siliconen slang doorgegeven aan het gasblok. In het gasblok zit een kamer met een membraan, waarbij de ruimte aan de ene zijde van het membraan via de siliconen slang verbonden is met de ventilatorluchtdruk en de andere zijde met het gas. Het gasblok is zo gemaakt dat er een druk-evenwicht ontstaat. Dus een bepaalde luchtdruk (4) aan de ene zijde zorgt voor net zoveel gasdruk (2) aan de andere zijde. De gasdruk volgt dus de luchtdruk en de luchtdruk is dus de sturende factor.

Een hogere luchtdruk zorgt via het membraan voor een hogere gasdruk, zodat de lucht- en gasdruk gelijk blijven.

De juiste gas-luchtverhouding wordt bepaald door de combinatie van gasinspuit (6) en luchtrestrictiering (7)

De constante verhouding van gas en lucht is mogelijk door de gekozen afmetingen van de gasinspuit en de luchtrestrictie-ring. De diameters van deze twee onderdelen zijn namelijk zo gemaakt, dat zowel de juiste hoeveelheid lucht als de juiste hoeveelheid gas naar de brander wordt gestuurd. Doordat de lucht- en gasdruk bij variatie van het toerental aan elkaar gelijk blijven, blijft deze gas-luchtdruk-verhouding gelijk.

Instelschroef voor bijstellen van het drukverschil

Als aan de ene zijde van het membraan een bepaalde druk heerst, komt aan de andere zijde automatisch dezelfde druk, zodat het drukverschil 0 blijft. Met de instelschroef (3) wordt dit drukverschil beïnvloed. Als u bijvoorbeeld een drukverschil van 10 Pascal instelt, heeft het membraan aan de ene zijde altijd 10 Pascal meer druk hebben dan aan de andere zijde.

- De bovenste stippellijn in de grafiek: bijv. 10 Pa. meer gasdruk dan luchtdruk: een rijker mengsel.
- De onderste stippellijn in de grafiek: bijv. 10 Pa. minder gasdruk dan luchtdruk: een armer mengsel.

Drukverschilmeting mag alleen op laagstand

Als u het drukverschil instelt of meet, dient dit altijd op laagstand te gebeuren. In deze stand is een drukverschil procentueel namelijk veel meer van invloed dan op vollast:

- Laagstand (35%):
De gemeten druk is nu bijvoorbeeld 100 Pascal. Bij een bijstelling van bijv. -10 naar 0 Pascal drukverschil, maakt 10 Pascal 10% uit van de gemeten druk.
- Vollast (100%):
De gemeten druk is nu bijvoorbeeld 800 Pascal. Bij een bijstelling van bijv. -10 naar 0 Pascal drukverschil, maakt 10 Pascal slechts 1,2% uit van de gemeten druk. Conclusie:

Omdat invloed van 10 Pascal bij laagstand dus 8x zo groot is dan bij vollast moet altijd op laagstand gemeten of ingesteld worden!
Zie menu-optie 8 in het gebruikersmenu (blz. 10) voor de modulatie.
Het ventilatortoerental moet 30 - 40% zijn.

Gasregelkraan (5) in de ECONPACT 50-toestellen: extra afstelling in Nederland niet nodig

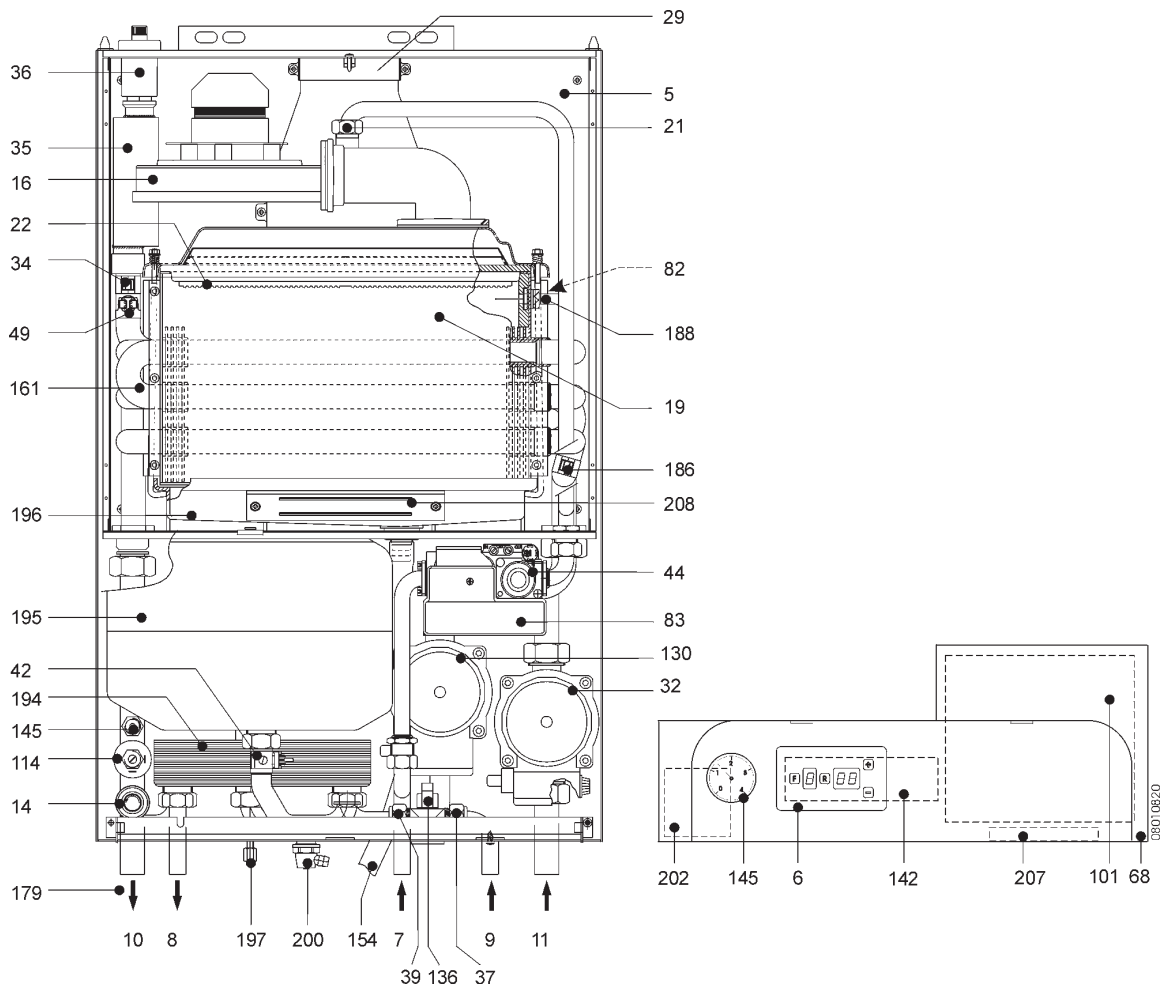
De gasregelkraan is een instelbare restrictie voor de gashoeveelheid en daardoor in feite een extra "instelbare gasinspuit". Omdat er in Nederland maar één gassoort van zeer constante kwaliteit is, hoeft u deze niet te gebruiken. Maar in bijvoorbeeld Duitsland of België, waar de energiewaarde van het gas per regio kan verschillen, is bij de inbedrijfname een extra afstelling en controle noodzakelijk.

Het CO₂-cijfer

Bij de verbranding van gas komen onder andere CO₂ en H₂O vrij. Het CO₂-percentage kunt u meten. Als het toestel rijker of armer staat afgesteld, varieert ook het CO₂-percentage. Zie voor meetwaarden pagina 36.

Veiligheid

Het gasblok heeft twee kleppen, die bekrachtigd moeten worden om open te gaan. Als ze open zijn dient er ook een luchtdruksignaal te zijn dat via de werking van het membraan de gashoeveelheid regelt.



Omschrijving.....Bestelnummer

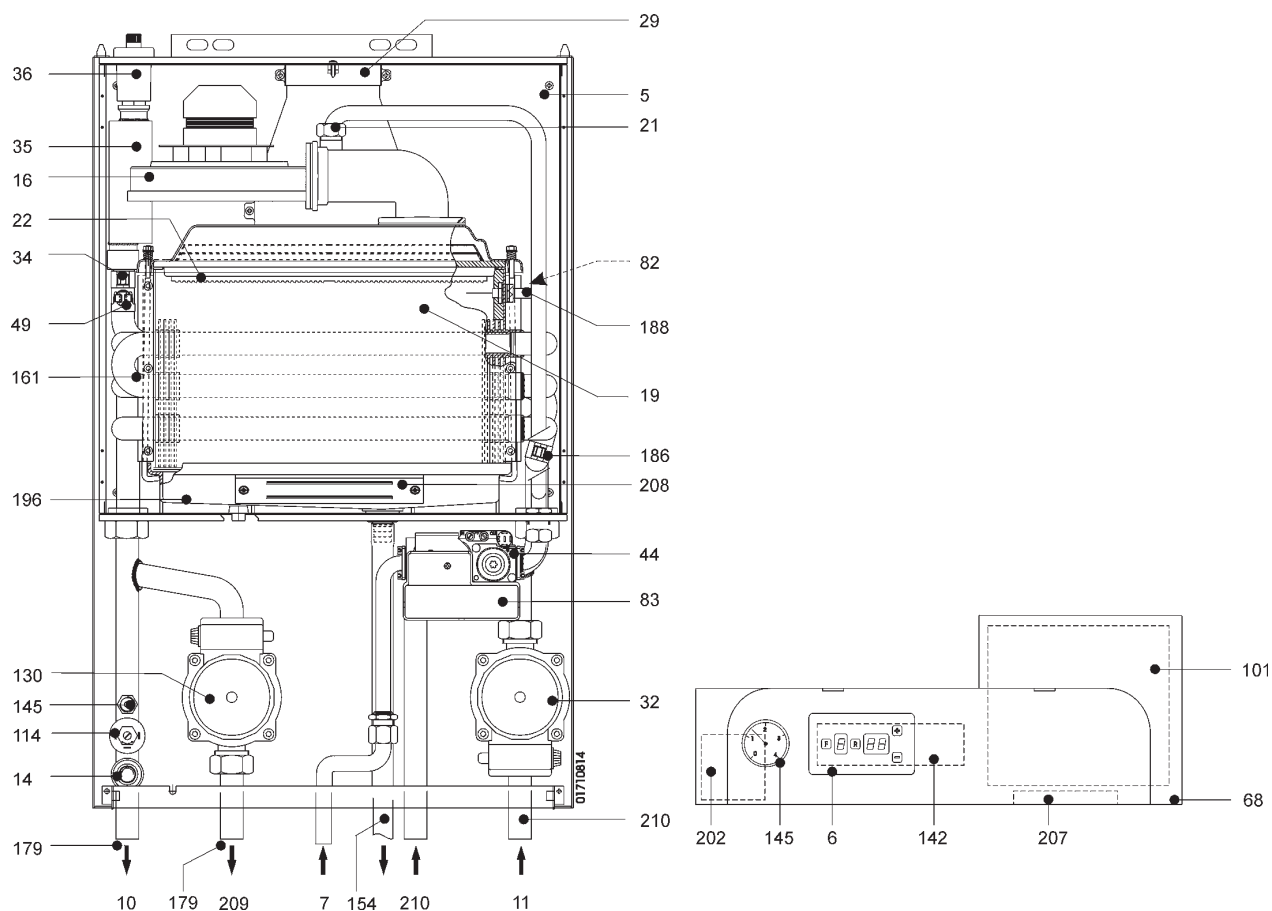
5	Gesloten ruimte	
6	Bedieningspaneel	
7	Gastoevoer	
8	Warm waterleiding	
9	Koud waterleiding	
10	Aanvoer-cv	
11	Retour-cv	
14	Overstortventiel cv	3250012
16	Ventilator (RG130)	3286301
	Pakking ventilator-mengbuis	3287025
19	Verbrandingskamer	
21	Gasinspuiter	
22	Branderbed	3286492
29	Toesteluitgang verbrandingsgassen	
32	Pomp tapwater/cv	3286405
34	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
35	Leiding cv-aanvoer met luchtafscheider	3286456
36	Automatische ontlufter	3286101
	O-ring automatische ontlufter	3286180
37	Zeef t.b.v. stromingssensor (RVS)	3250072
39	Waterhoeveelheidsregelaar 6 l/min	3250064
	Waterhoeveelheidsregelaar 7,5 l/min	3280110
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	

Omschrijving..... Bestelnummer

82	Ionisatiepien	3286409
83	Branderautomat S4575B1009	3286134
101	Printset DMF02 + DSP2 (.C1019)	3286414
	Zekering 3,15AT (p.10st.)	3286098
	Zekering 2,0AT (p.10st.)	3286099
114	Laagwaterdrukbeveiliging	3286404
130	Pomp tapwater/cv	3286405
136	Stromingssensor	3285011
142	Displayprint (zie nr. 101)	
145	Manometer	3286108
154	Condensafvoerslang 75 cm	3286458
161	Warmtewisselaar cv	3286103
179	Terugslagklep intern G3/4"	3286107
	Terugslagklep extern 22/22 mm knel	0415078
	Voor de 27C/35C ST geldt:	
	Terugslagklep G1" / 22 knel	3287106
186	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
188	Gloeiplug	3286410
194	Wisselaar tapwater Econcompact 27C	3286102
	Wisselaar tapwater Econcompact 35C	3286010
195	Voorraadvat (cv-zijdig)	3287476
196	Condensbak compleet	3286014
197	Handontlufter	3260065
200	Ontluchtkraan G1/4" (bu) incl. verloop	3286105
202	Trafo 70VA	3286136
207	Toestelconnector	3286042
208	Inspectieluik	3286293

Opmerking: Deze lijst bevat een aantal serviceonderdelen.

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



Omschrijving.....Bestelnummer

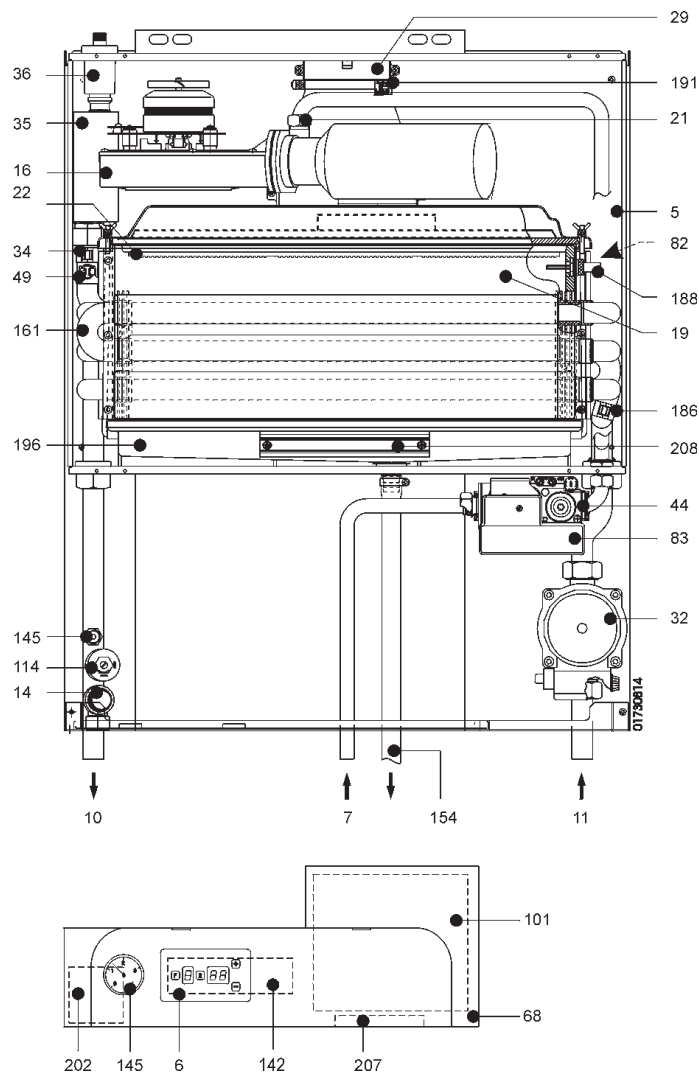
5	Gesloten ruimte	
6	Bedieningspaneel	
7	Gastoevoer	
10	Aanvoer-cv	
11	Retour-cv	
14	Overstortventiel cv	3250012
16	Ventilator (RG130)	3286301
	Pakking ventilator-mengbuis	3287025
19	Verbrandingskamer	
21	Gasinspuiter	
22	Branderbed	3286492
29	Toesteluitgang verbrandingsgassen	
32	Pomp cv/boiler	3286405
34	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
35	Leiding cv-aanvoer met luchtafscheider	3286456
36	Automatische ontlufter	3286101
	O-ring automatische ontlufter (p.10st.)	3286055
44	Gasblok VK4115V	3286201
	Pakking t.b.v. gasblok (kurk; vierkant)	3286190
49	Beveiliging 100°C	3286132
68	Elektrakast	
82	Ionisatiepen	3286409
83	Branderautomaat S4575B1009	3286134
101	Printset DMF02 + DSP2 (..C1019)	3286414
	Zekering 3,15AT (p.10st.)	3286098
	Zekering 2,0AT (p.10st.)	3286099

Omschrijving.....Bestelnummer

114	Laagwaterdrukbeveiliging	3286404
130	Pomp cv/boiler	3286405
142	Displayprint (zie nr. 101)	
145	Manometer	3286108
154	Condensafvoerslang 75 cm	3286458
161	Warmtewisselaar cv	3286103
179	Terugslagklep extern 22/22 mm knel	0415078
186	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
188	Gloeiplug	3286410
196	Condensbak compleet	3286014
202	Trafo 70VA	3286136
207	Toestelconnector	3286042
208	Inspectieluik	3286293
209	Boiler-aanvoer	
210	Boiler-retour	

Opmerking: Deze lijst bevat een aantal serviceonderdelen.

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

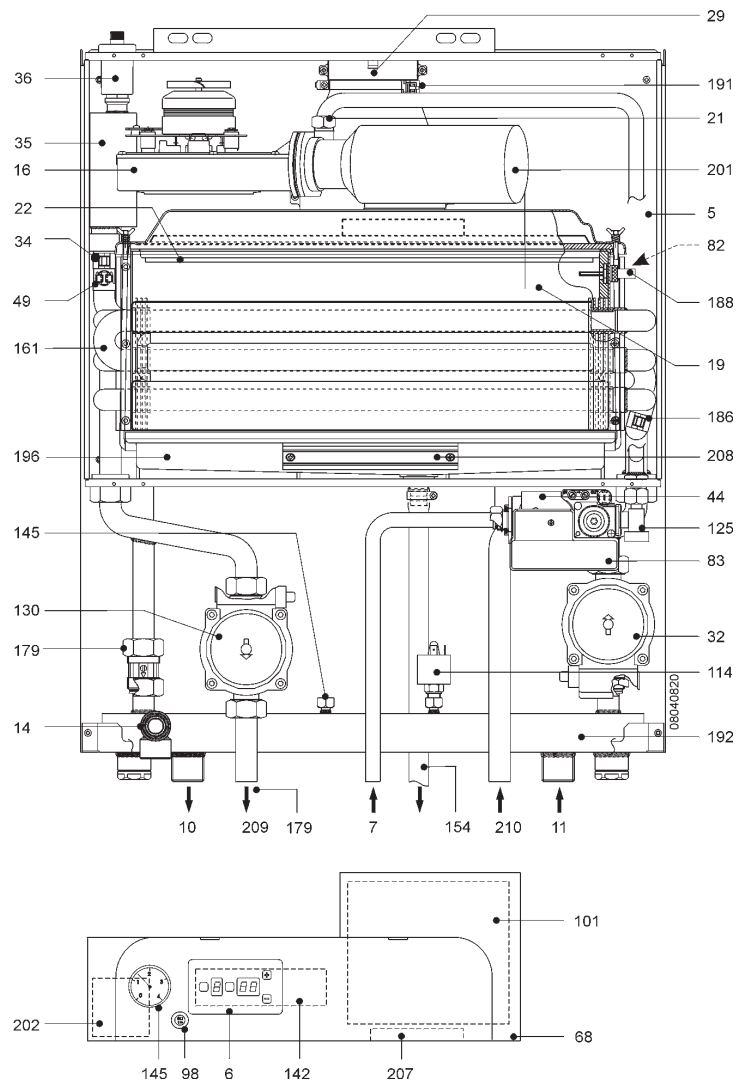


Omschrijving.....Bestelnummer

5	Gesloten ruimte	
6	Bedieningspaneel	
7	Gastoevoer	
10	Aanvoer-cv	
11	Retour-cv	
14	Overstortventiel cv	3250012
16	Ventilator (RG148)	3286286
19	Verbrandingskamer	
21	Gasinspuiter	
22	Branderbed	3286015
29	Toesteluitgang verbrandingsgassen	
32	Pomp tapwater/cv	3286405
34	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
35	Leiding cv-aanvoer met luchtafscheider	3286456
36	Automatische ontlufter	3286101
	O-ring automatische ontlufter	3286180
44	Gasblok VK4115V	3286201
	Pakking t.b.v. gasblok (kurk; vierkant) p.st	3286190
49	Beveiliging 100°C	3286132
68	Elektrakast	
82	Ionisatiepen	3286409
83	Branderautomaat S4575B1025	3286135
101	Printset DMF02 + DSP2 (..C1084)	3286417
	Zekering 4,0AT (p.10st.)	3286097
	Zekering 2,0AT (p.10st.)	3286099
114	Laagwaterdrukbeveiliging	3286404
142	Displayprint (zie nr. 101)	

Omschrijving.....Bestelnummer

145	Manometer	3286108
154	Condensafvoerslang 75 cm	3286458
161	Warmtewisselaar cv Econcompact 50	3286027
186	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
188	Gloeiplug	3286410
191	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
196	Condensopvangbak	3286324
202	Trafo 100VA	3286012
207	Toestelconnector	3286042
208	Inspectieluik	3286293



Omschrijving.....Bestelnummer

5	Gesloten ruimte	
6	Bedieningspaneel	
7	Gastoevoer	
10	Aanvoer-cv	
11	Retour-cv	
14	Overstortventiel cv	3250012
16	Ventilator (RG148)	3286286
19	Verbrandingskamer	
21	Gasinspuit	
22	Branderbed	3286015
29	Toesteluitgang verbrandingsgassen	
32	Pomp tapwater/cv	3286405
34	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
35	Leiding cv-aanvoer met luchtafscheider	3286456
36	Automatische ontluchter	3286101
44	Gasblok VK4115V	3286201
	Pakking t.b.v. gasblok (kurk; vierkant) p.st	3286190
49	Beveiliging 100°C	3286132
68	Elektrakast	
82	Ionisatiepijp	3286409
83	Branderautomaat S4575B1025	3286135
98	Schakelaar	
101	Printset DMF02 + DSP2 (.C1084)	3286417
	Zekering 4,0AT (p.10st.)	3286097
	Zekering 2,0AT (p.10st.)	3286099
114	Laagwaterdrukbeveiliging	3286404

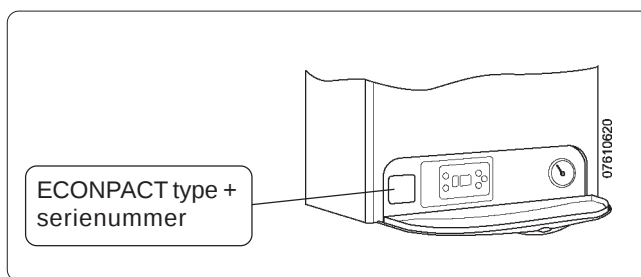
Omschrijving.....Bestelnummer

125	Gasregelkraanset	3286257
130	Pomp tapwater/cv	3286405
142	Displayprint (zie nr. 101)	
145	Manometer	3286108
154	Condensafvoerslang 75 cm	3286458
161	Warmtewisselaar cv Econcompact 50	3286027
179	Terugslagklep intern G1"	3286305
	Terugslagklep extern 22/22 knel	0415078
186	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
188	Gloeiplug	3286410
191	Rookgassensor	3286338
192	Open verdeler	
196	Condensopvangbak	3286324
201	Mengkamer	
202	Trafo 100VA	3286012
207	Toestelconnector	3286042
208	Inspectieluik	3286293
209	Boiler-aanvoer	
210	Boiler-retour	

Verschil in de ECONPACT-toestellen: DMF02- of DMF04-elektronica

Alle ECONPACT-toestellen hebben op de voorzijde een sticker met daarop het typenummer van het toestel en het serienummer vermeld (ook vermeld op het typeplaatje aan de binnenkant van de mantel).

Deze type-aanduiding kunt u gebruiken om te herkennen welke print er in het toestel zit. Er zijn namelijk twee verschillende printen toegepast, de DMF02 en DMF04, en bij deze printen hoort een bepaald deel van dit serviceboek.



DMF02

ECONPACT 27 A/C, 35 A/C, 50 A/B

Onderstaande toestellen hebben de DMF02-print: (extra aanduiding C1019; art.nummer: 3286414)

- ECONPACT 27/35 C (ST);
- ECONPACT 27/35 A.

De branderautomaat die bij deze print hoort is type:

- S4575B 1009 (art.nummer: 3286134).

Onderstaande toestellen hebben de DMF02-print (C1084) met separate bruggelijkricher (art.nummer: 3286417)

- ECONPACT 50 A / 50 B.

De branderautomaat die bij deze print hoort is type:

- S4575B 1025 (art.nummer: 3286135).



Het display van de DMF02.

DMF04

ECONPACT 125C, 127 A/C, 135 A/C, 225C, 235C

Onderstaande toestellen hebben de DMF04-print: (alle versies) DMF04 (art.nummer: 3287414):

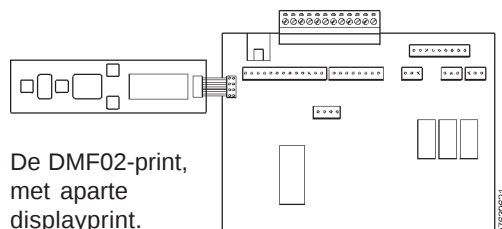
- ECONPACT 27C-RXX / 125/225/127/135/235 C;
- ECONPACT 127/135 A.

De branderautomaat die bij deze print hoort is type:

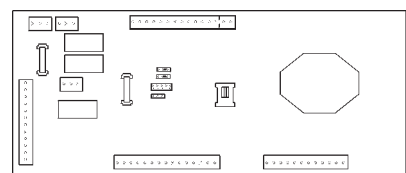
- S4575B 1033 (art.nummer: 3287134).



Het display van de DMF04. De extra "C-toets" geeft duidelijk het verschil aan met de DMF02.



De DMF02-print, met aparte displayprint.



De DMF04 / DMF04A / DMF04B-print, met geïntegreerde displayprint (de naam is op de printplaat vermeld).

Verschillende softwareversies

Bij de DMF02-print zijn gedurende de productie verschillende softwareversies toegepast. Als de verandering invloed heeft op de uitleg in dit serviceboek wordt dit vermeld.

Herkenning van de softwareversie

Bij het opstarten van het toestel wordt de softwareversie getoond. Als u de stekker van het toestel 10 seconden het stopcontact haalt en er weer terug in doet, verschijnt de softwareversie op het display.

Herkenning van deze verschillen in dit serviceboek

De aanduiding van de softwareversie, bijvoorbeeld S2.6 of S2.8, achter of bij een opmerking in dit serviceboek geeft aan welke informatie betrekking heeft op de betreffende software.

Verschillen tussen DMF04 en DMF04 A/B

Het is mogelijk dat achter de aanduiding DMF04 de letter A of B is vermeld.

Deze letters houden verband met de softwareversie:

- De **DMF04** heeft een softwareversie **tot en met 1.4**
- De **DMF04A(of B)** heeft een softwareversie **vanaf 1.7**

Herkenning van de elektronica bij een Econpact

- Bij het opstarten van het toestel wordt de software versie getoond. Als u de stekker van het toestel 10 seconden uit het stopcontact haalt en er weer terug in doet, verschijnt de softwareversie op het display.
- Tevens staat de naam, bijv. DMF04A, op de printplaat vermeld.

Herkenning van deze verschillen in dit serviceboek

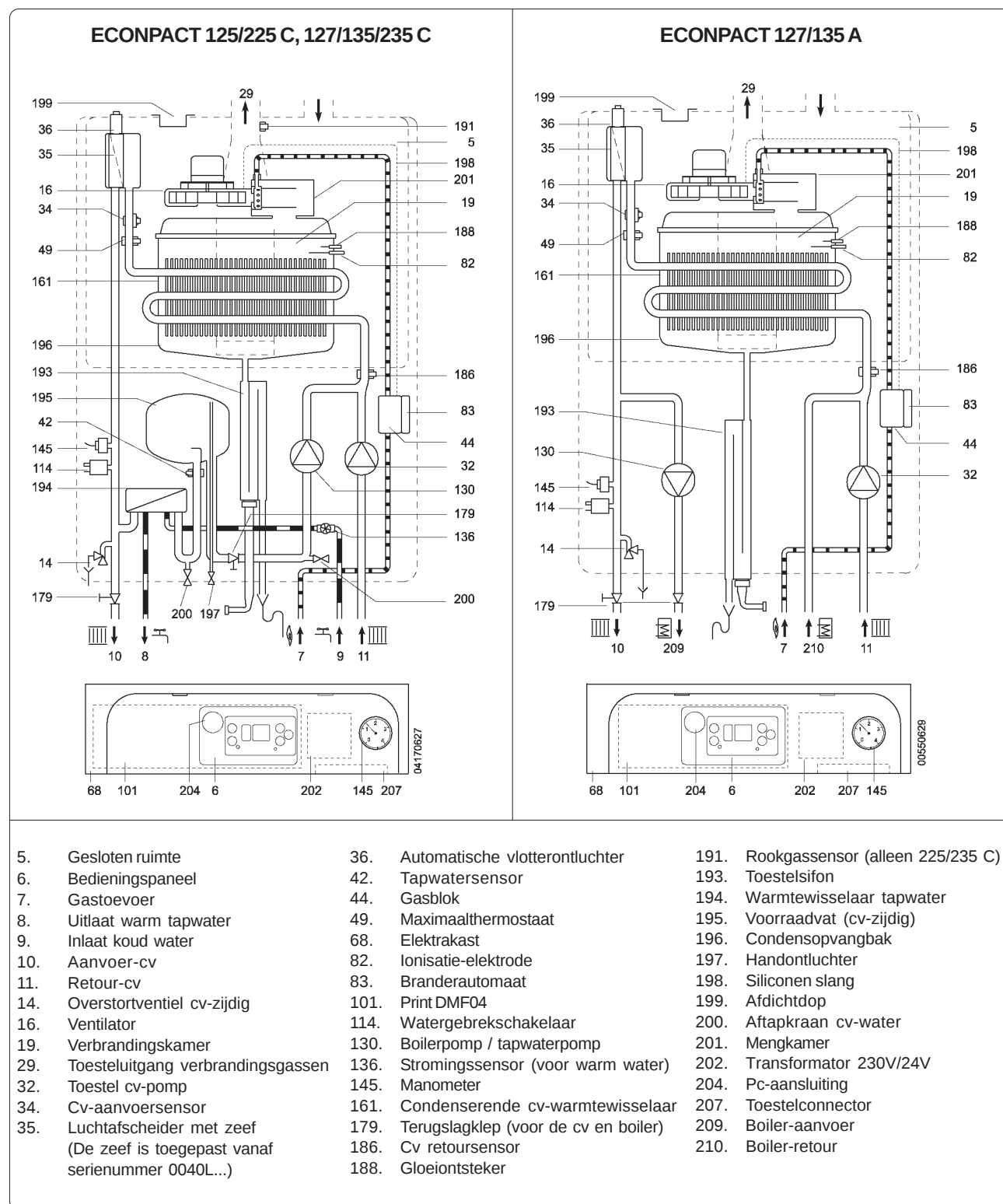
De aanduiding DMF04 of DMF04A/B achter of bij een opmerking in dit serviceboek geeft aan welke informatie betrekking heeft op de betreffende print.

ECONPACT met DMF02-elektronica:
zie blz. 3 - 41 van dit serviceboek.

ECONPACT met DMF04-elektronica:
zie blz. 42 - 78 van dit serviceboek.

2 ECONPACT 125/225/235 C, 127/135 A/C (DMF04-elektronica)

2.1	Werking van de toestellen	44
2.2	Bediening van het toestel	46
2.2.1	Het bedieningspaneel en gebruikersmenu	46
2.2.2	Het installateursmenu	48
2.2.3	Het historiemenu	48
2.2.4	Lijst met parameters	49
2.2.5	Uitleg parameters	50
2.2.6	Uitleg WA-regeling	51
2.3	Storingsanalyse	53
A1	Vlamstoring	53
A2	Maximaalthermostaat onderbroken	55
A3	Te hoge rookgastemperatuur	56
A4	Wegvallen ionisatiesignaal 3 maal in 1 minuut	56
F5	Waterdruk cv-installatie te laag	58
F6	Ventilatorfout	58
F7	Te hoge rookgastemperatuur	58
F8	Te hoge cv-aanvoertemperatuur	59
F9	Te hoge cv-retourtemperatuur	59
F10	Cv-aanvoersensorfout	59
F11	Cv-retoursensorfout	59
F12	Tapwater- of boilersensorfout	60
F13	Rookgassensorfout	60
F14	Buitenvoelerfout	60
F15	Te hoge waterdruk	60
A16	Geen ionisatiesignaal na 1 minuut	61
F17	Fout met de E ² prom van de print	61
F19	Fout met de E ² prom van de print	61
---	Signaleringen	61
---	Geen warmtapwater en ook geen cv-verwarming	63
---	Problemen met warm tapwater. Er is wel cv-verwarming	64
---	Problemen met cv-verwarming. Er is wel tapwater.	65
2.4	Elektrische schema's	66
2.5	Elektrische aansluiting van een zonneboiler	69
2.6	Technische gegevens	70
2.6.1	Lijst met technische gegevens	70
2.6.2	Extern beschikbare opvoerhoogte	72
2.6.3	Tapwaterzijdig drukverlies	72
2.6.4	Specificaties van elektrische componenten	73
2.7	Controles en afstellingen	74
2.8	Serviceonderdelen	76



Tapwaterverwarming bij ECONPACT C-toestellen

Een tapwater vraag heeft altijd voorrang op werking voor de cv-installatie. Als het toestel in werking is voor de cv-installatie, wordt er bij een vraag voor tapwaterbedrijf direct overgeschakeld.

Als de tapwaterpomp (130) in bedrijf komt, sluit de externe terugslagklep (179), waardoor de doorgang naar de cv-installatie is afgesloten.

Om snel warm water te kunnen leveren, is er een cv-zijdig voorraadvat (195) ingebouwd, die samen met een snelle ontsteking van de brander het tapwater snel op de gewenste temperatuur brengt.

Boilerverwarming bij ECONPACT A-toestellen

Het is mogelijk dat een ECONPACT A-toestel gekoppeld is met een indirect gestookte boiler. In dit geval heeft een boilervraag altijd voorrang op werking voor de cv-installatie. Als het toestel in werking is voor de cv-installatie, wordt er bij een vraag voor boilerbedrijf direct overgeschakeld.

Als de boilerpomp (130) in bedrijf komt, sluit de externe cv-terugslagklep (179), waardoor de doorgang naar de cv-installatie is afgesloten.

Opstartcyclus

1. De stekker wordt in het stopcontact gestoken.
2. De ventilator (16) draait ca. 45 seconden op het maximum toerental (aanduiding FHI).
3. Tegelijkertijd draaien de beide pompen (32 en 130) (30 sec. aan, 15 sec. uit).

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

- o** : standby (ruststand);
- t/b** : werking voor tapwater-/boilerverwarming;
- c** : werking voor cv;
- A/F** : storing.

Ontsteking

Ontstekingsprocedure:

1. Warmtevraag aanwezig:
 - t/b** : tapwater-/boilerverwarming;
 - c** : centrale verwarming.
2. **t/b** : bij tapwatervraag gaat de tapwater- of boilerpomp (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 (ca. 2 seconden na ventilator-aansturing).
5. Het gasblok (44) opent de gastoevoer (ca. 4 seconden na ventilator-aansturing).
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 langsstromende cv-water wordt overgedragen.
8. De gloeiontsteker schakelt uit als er een ionisatie-sig-naal is. Dit signaal wordt met de ionisatie-elektrode (82) gemeten. De brander moet in maximaal 10 seconden na het openen van de gasklep ontsteken. Indien dit niet gebeurt, geeft het toestel een vlam-storing (A1) aan. Als het ionisatiesig-naal wordt geme-ten, verschijnt er een punt op het display.
9. Na een goed verlopen start draait de ventilator de eerste 5 seconden op minimaal 60% van zijn vermogen.
10. Hierna volgt vrijgave van de regeling.

Herstart

Als het ionisatiesig-naal wegvalt, doet de brander nog een ontsteekpoging. Na de start, maximaal twee keer extra (binnen 2 minuten). 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 sig-naal 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 sig-naal gebruikt om meer of minder gas te geven. Door deze directe koppeling blijft de druk-verhouding 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-regelaar wordt de cv-aanvoer-temperatuur bepaald.

Einde warmtevraag

1. Gasblok (44) stopt de gastoevoer.
2. De ventilator (16) draait 20 seconden na.
3. Na cv-verwarming draait de cv-pomp 7 minuten na (afhankelijk van de instelling). Na tapwater- of boiler-verwarming draait de tapwater- of boilerpomp 30 seconden na (instelbare parameter).

Wachttijden

Na tapwater- of boiler-vraag 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 sig-naal aanwezig is. Als het sig-naal 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). De d-signalering is te zien.

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 bevrozing. 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)

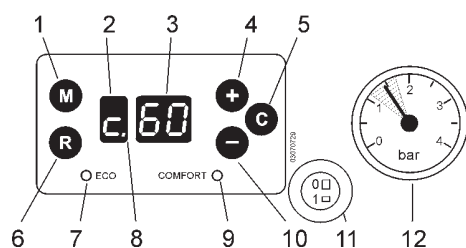
Om te voorkomen dat de cv-pomp (32) in de zomer-periode vast gaat zitten, wordt deze, indien er geen cv-vraag is geweest, iedere 24 uur enkele seconden aangestuurd.

Temperatuursensor rookgassen (191) (alleen bij 225/235C)

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.

2.2.1 Het bedieningspaneel en gebruikersmenu

Het bedieningspaneel.

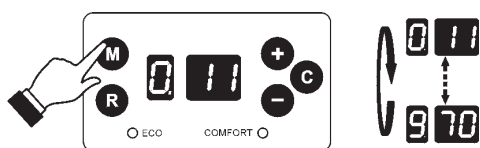


- | | |
|--|--|
| 1 (M) Modetoets | 8 Vlamindicator: licht op als de brander in bedrijf is. |
| 2 Functiedisplay | 9 Comfort-indicator: licht op als de boiler ingeschakeld is. |
| 3 Temperatuur- en codedisplay | 10 - Toets |
| 4 (+) Toets | 11 AAN/UIT-schakelaar (indien aanwezig) |
| 5 (C) Entertoets | 12 Manometer cv-installatie |
| 6 (R) Resettoets | |
| 7 Eco-indicator: licht op als warmhoudstand/boiler uitgeschakeld is. | |

Mogelijke aanduidingen op het linker display:

- 0** Ruststand, weergegeven met de cv-aanvoertemperatuur.
- C** Cv-bedrijf, weergegeven met de cv-aanvoertemperatuur. Het kan even duren voordat het toestel in bedrijf komt.
- T** Tapwaterbedrijf, weergegeven met een temperatuur. De weergegeven temperatuur is cv-zijdig. De uitstromende tapwatertemperatuur is bij instelling van 58 altijd ca. 60-65°C (bij nominale volumestroom). De indicatie op het temperatuurdrukdisplay is ca. 55-65°C.
- b** Boilerbedrijf, weergegeven met de boiler temperatuur.
 - Meting via een sensor: de weergegeven temperatuur is de watertemperatuur ter plaatse van de sensor. De temperatuur van het water is bij een setpoint van 55 ca. 60 - 65°C in de boiler.
 - Meting via een boilerthermostaat (of geen boiler): De aangegeven temperatuur is fictief (+/-25) en een wijziging van het boilersetpoint heeft geen functie.
- P** Wachtijd voor cv, na tapwatervraag.
- 9** Wachtijd voor cv, na cv-gebruik. Bij de DMF04 A/B is de anti-pendelcyclus actief.
- AF** A: vergrendelende storingscodes: reset noodzakelijk. F: blokkerende storingscodes.
- EE** Signaleringscodes.

Door herhaald drukken op (M) doorloopt u het gebruikersmenu. Als u niet op de (C) toets drukt, wijzigt er niets.



0. Instelling zomer/winterstand (0 met punt; DMF04 A/B) (11 = winterstand; 00 = zomerstand) (zie blz. 47).
- 0
 - C-toestel: comfort in- of uitschakeling (zie blz. 47).
 - A/B-toestel: aan- of uitschakeling van de boiler.
- 1 Huidige cv-temperatuur / ingesteld cv-setpoint (zie blz. 47).
- 2
 - C-toestel: huidige tapwater-temperatuur (indirect) / ingesteld tapwater-setpoint (zie blz. 47).
 - A/B-toestel: huidige boiler-temperatuur / ingesteld boiler-setpoint (zie hierboven voor uitleg).
- 3 Huidige cv-aanvoertemperatuur bij de retour sensor.
- 4 Buitentemperatuur (indien sensor is aangesloten).
- 5 Rookgastemperatuur (indien sensor is aangesloten).
- 6 Huidige waterdruk van de cv-installatie (optioneel).
- 7
 - C-versie: indicatie tapwaterhoeveelheid (l/min).
 - A-versie: niet van toepassing.
- 8 Toerental van de ventilator (in % van het maximum).
- 9 Instelling stooklijn weersafhankelijke regeling (zie blz. 51).
9. Modulatiepercentage cv-pomp (n.v.t.). Alleen zichtbaar bij DMF04 A/B. Geeft altijd een waarde aan, maar is alleen effectief bij een modulerende cv-pomp.

Terugkeer naar normale bedrijfsstatus:

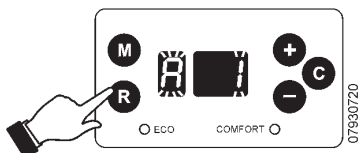
- Druk nogmaals op (M) of;
- Druk 1 minuut (DMF04) of 4 minuten (DMF04 A/B) geen toets meer in.

Druk op de entertoets (C) bij bevestiging.



U kunt via in het gebruikersmenu de nummers 0., 0, 1, 2 en 9 wijzigen. Om de wijziging effectief te maken, moet na het aanpassen van de waarde de entertoets (C) ingedrukt worden. Zie de bladzijde hiernaast voor extra uitleg.

Druk op de resettoets (R) bij A-storing. Resetten heeft geen effect bij een F-storingscode.



Met het indrukken van de resettoets wordt de elektronica ontgrendeld en kan het toestel opnieuw worden opgestart. Dit resetten geldt uitsluitend bij een A-foutcode! Na het indrukken van de resettoets kan het 10 seconden duren voordat het toestel weer in bedrijf gaat.

Switchen tussen comfort- en economystand: zie hieronder voor de mogelijkheden.

In de comfort-stand wordt het cv-zijdige voorraadvat op temperatuur gehouden en in de economy-stand niet.

1 AAN/UIT-kamerthermostaat zonder comfortschakelaar	- Sluit de draden voor de aan/uit-schakeling van de cv-installatie aan op nummer 1-2 van de toestelconnector. - Er mag geen doorverbinding op aansluiting 3 - 4 aanwezig zijn. Switchen via display: comfort : waarde menu-optie 0 = 1. economy: waarde menu-optie 0 = 0.
2 AAN/UIT-kamerthermostaat met comfortschakelaar	- Sluit de draden voor de aan/uit-schakeling van de cv-installatie aan op nummer 1-2 van de toestelconnector. - Sluit de twee extra draden voor de comfortschakeling aan op 3 - 4. - Stel menu-waarde 0 van het display in op 0. Switchen tussen comfort en economy via de kamerthermostaat. Zie de gebruiksaanwijzing van de kamerthermostaat.
3 OpenTherm-kamerthermostaat zonder comfortinstelling  Aan dit logo kunt u een OpenTherm-kamerthermostaat herkennen.	- Sluit de twee draden van de kamerthermostaat aan op nummer 9-10 van de toestelconnector. - Er mag geen doorverbinding op aansluiting 3 - 4 aanwezig zijn. - Op het display van het toestel menu-waarde 0 instelbaar. Switchen via display: comfort: waarde menu-optie 0 = 1. economy: waarde menu-optie 0 = 0.
4 OpenTherm-kamerthermostaat met comfortinstelling  Aan dit logo kunt u een OpenTherm-kamerthermostaat herkennen.	- Sluit de twee draden van de kamerthermostaat aan op nummer 9-10 van de toestelconnector. - Er mag geen doorverbinding op aansluiting 3 - 4 aanwezig zijn. - Controleer of de menu-waarde 0 op het display 1 is (standaard). Switchen tussen comfort en economy via de kamerthermostaat. Afhankelijk van het type kamerthermostaat gaat het toestel ook op economy-stand als de nachtverlaging op 15°C of lager ingesteld wordt!

Overzicht van de factoren die invloed hebben op de comfort- en economystand.

Doorverbinding op 3 - 4 van de toestelconnector:	Waarde van het gebruikersmenu, menu-optie 0:	Comfort-instelling OpenTherm-kamerthermostaat:	Resultaat:
aanwezig	1	aan	comfort-stand
aanwezig	1	uit	comfort-stand
aanwezig	0	aan	comfort-stand
aanwezig	0	uit	comfort-stand
niet aanwezig	1	aan	comfort-stand
niet aanwezig	1	uit	economy-stand
niet aanwezig	0	aan	economy-stand
niet aanwezig	0	uit	economy-stand

Let op! Als er een zonneboiler is aangesloten gaat het regelen van de comfortstand via de zonneboiler. Hieraan mag niets veranderd worden. Zie voor de aansluitingen op blz. 69.

Menu-optie 0.: instelling zomer-winterstand

Deze menu-optie is aanwezig vanaf DMF04 A/B.

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 © in te drukken.

Winterstand (menu-optie 0. = 11; standaard)

Het toestel werkt nu voor cv- en warm waterbedrijf.

Zomerstand (menu-optie 0. = 00)

Het toestel is uitgeschakeld voor cv-bedrijf.

Uiteraard geeft het toestel nu wel warm water.

waarde kan door ⊕ of ⊖ in te drukken. Hierna de keuze bevestigen door © in te drukken. Het display geeft nu de huidige cv-temperatuur aan.

Menu-optie 2: regeling tapwater-temperatuur

U ziet de huidige tapwatertemperatuur. Na drukken op ⊕ of ⊖ ziet u het ingesteld tapwater-setpoint. Dit is 62 bij de DMF04 en 58 vanaf de DMF04 A.

Druk op ⊕ of ⊖ om de ingestelde waarde aan te passen. Wijziging bevestigen door © in te drukken.

Het display geeft nu de huidige tapwatertemperatuur aan.

Waarschuwing!

In verband met gezondheidsaspecten adviseren wij u om de tapwatertemperatuur niet lager in te stellen dan het standaard setpoint: zie hierboven.
Bij een zonneboiler absoluut niet wijzigen!

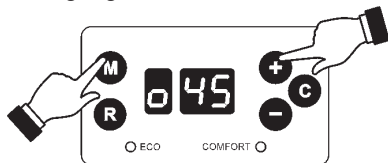
Menu-optie 1: instelling maximum cv-temperatuur

U ziet de huidige cv-aanvoertemperatuur. Na drukken op

⊕ of ⊖ ziet u het ingestelde cv-setpoint (80). Het linker display gaat nu knipperen. Aanpassen van de ingestelde

2.2.2 Het installateursmenu

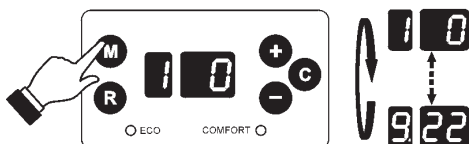
Toegang tot het installateursmenu: druk minimaal 5 seconden tegelijk op **+** en **M**. Druk eerst op **+** en dan op **M**.



Het indrukken van de **+** en de **M** is alleen effectief vanuit de normale bedrijfsstatus of bij een storing. In het linker display moet één van de volgende letters zichtbaar zijn:

0 c e t P b 9 A F

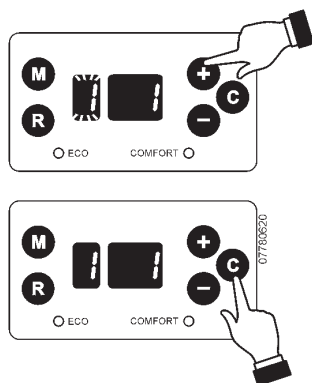
Bij het herhaald kort indrukken van **M** doorloopt u de lijst met parameters.



Het linker display geeft het parameternummer aan. In het rechter display wordt de waarde van de betreffende parameter zichtbaar.

Op de volgende pagina is de complete lijst opgenomen.

Het veranderen van een waarde van een parameter:



1. Wanneer de te wijzigen parameter zichtbaar is dient u kort éénmaal op **+** of **-** te drukken om deze te selecteren. Het linker display gaat knipperen. U ziet nu de ingestelde waarde van de parameter.
2. Nu kunt u met **+** of **-** de waarde van de parameter wijzigen.
3. Druk hierna kort éénmaal op **C** om de instelling in het geheugen te zetten. Het knipperen stopt.

Terugkeer naar normale bedrijfsstatus:

- Druk weer tegelijk op **+** en **M**;
- Druk 1 minuut (DMF04) of 4 minuten (DMF04 A/B) geen toets meer in.

2.2.3 Het historiemenu

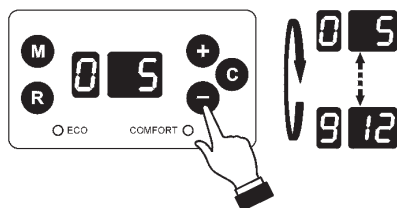
Toegang tot het historiemenu: druk minimaal 5 seconden tegelijk op **-** en **M**. Druk eerst op **-** en dan op **M**.



Het indrukken van de **-** en de **M** is alleen effectief vanuit de normale bedrijfsstatus of bij een storing. In het linker display moet één van de volgende letters zichtbaar zijn:

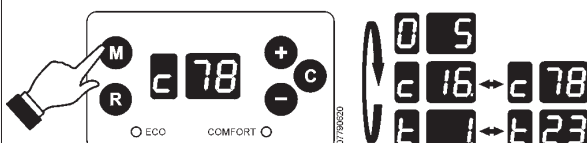
0 c e t P b 9 A F

Met het herhaald kort indrukken van **-** verschijnen de laatste 10 voorgekomen foutcodes.



Linker display: volgnummer	Rechter display: foutcode
0 = laatste fout	5 = foutcode F5
9 = voorlaatste fout	12 = foutcode F12
8 = 2 fouten terug enz.	1 = foutcode A1

Met het herhaald kort indrukken van **M** doorloopt u de 3 delen van het historiemenu:



1. Lijst met de laatste 10 voorgekomen foutcodes (zie hierboven).
2. Aantal branduren voor cv-bedrijf. Bijvoorbeeld: afwisselend **c 16**. (met punt) en **c 78**: branduren = 1678.
3. Aantal branduren voor tap-/ boilerbedrijf. Bijvoorbeeld: afwisselend **t 1**. (met punt) en **t 23**: branduren = 123. Bij een C-toestel geldt een "t", bij een A-toestel een "b".

Terugkeer naar normale bedrijfsstatus:

- Druk weer tegelijk op **-** en **M**;
- Druk 1 minuut (DMF04) of 4 minuten (DMF04 A/B) geen toets meer in.

2.2.4 Lijst met parameters

Nr.	Display:	Parameter-functie:			Standaard (fabr. instelling):				Alternatief instelbaar:				
1	1	Instelling t.b.v. kamerthermostaat (zie blz. 50 voor extra uitleg)			0= OT- of AAN/UIT-functie:				1= AAN/UIT-regelfunctie:				
	DMF04			Alleen OpenTherm- of AAN/UIT-kamerthermostaat				Alleen instellen bij gebruik WA-regeling van het toestel					
	DMF04 A/B			OpenTherm- en/of AAN/UIT-kamerthermostaat				Alleen instellen bij gebruik WA-regeling van het toestel					
2	2	Afstemming van print op toesteltype (zie blz. 50 voor extra uitleg)			De waarde van alle volgende parameters (16-20) wordt bij instelling van parameter 2 automatisch aangepast.								
			Waarde parameter 2		↘	Parameter →	16	17	18	19	20		
		125C/127C/135C/	DMF04		1		35%	15°C	15°C	22°C	n.v.t.		
		225C/235C	DMF04 A/B		1		35%	46°C	15°C	22°C	14°C		
		127A/135A			4		35%	02°C	15°C	22°C	n.v.t.		
3	3	Cv-stijgingslijn (aanvoertemperatuur)			2°C/minuut (zie blz. 50)				1–20°C/minuut				
4	4	Nadraaitijd cv-pomp (na vraag kamerth.)			7 minuten				1 – 255 minuten				
5	5	Instelling tijdelijk / continu nadraaien cv-pomp			0 = tijdelijk nadraaien; gewone nadraaitijd geldt. (par. nr.4)				1 = nadraaien continu (onafh. van par. nr. 4)				
6	6	Instelling maximum capaciteit voor cv-bedrijf			100%				30 – 100%				
7	7	DMF04:	minimum tapwatersetpoint (het setpoint in het gebruikersmenu kan niet onder deze waarde worden ingesteld)		40°C				40 – 70°C				
		DMF04 A/B:	maximaal toegestaan vermogen voor tapwaterbereiding		100%				30 – 100%				
8	8	Nadraaitijd tapwater- of boilerpomp			30 seconden				1 – 255 seconden				
9	9	DMF04:	wachttijd cv (na vraag kamerth.)		240 seconden (zie blz. 50)				0 – 255 seconden				
		DMF04 A/B:	anti-pendeltijd cv-bedrijf (na overschrijding cv-setpoint)		4 minuten (zie blz. 50)				0 – 10 minuten				
10	0.	Wachttijd voor cv-bedrijf na tapwatergebruik			120 seconden				0 – 255 seconden				
11	1.	Maximum cv-setpoint			90°C (zie blz. 50)				20 – 90°C				
12	2.	Ontsteekniveau (in % van max.)			60%				30 – 100%				
13	3.	In-/uitschakeling WA-regeling / bij inschakeling tevens selectie van de stooklijn			0 = uitgeschakeld (standaard) (zie blz. 52)				1–10 = ingeschakeld + keuze stooklijn				
14	4.	Voetpunt stooklijn WA-regeling			30°C (zie blz. 52)				20 – 40°C				
15	5.	Selectie pc (microcom) / modem			0 = pc				1 = modem				
16	6.	Minimum toerental ventilator (in % van max.)			Zie parameter 2				30 – 60%				
17	7.	DMF04:	Hysteresis tapwater		Zie parameter 2 (zie blz. 50)				0 – 30°C				
		DMF04 A/B:	A-toestel	hysteresis tapwater	Zie parameter 2 (zie blz. 50)				0 – 30°C				
			C-toestel	laagste temperatuur van het voorraadvat	Zie parameter 2 (zie blz. 50)				0 – 60°C*				
18	8.	Regel-delta-T tussen aanvoer- en retoursensor (regeling pomptoerental)			Zie parameter 2 (zie blz. 50)				1 – 30°C (n.v.t. voor Econcompact)				
19	9.	Maximum toegestane delta-T tussen aanvoer- en retoursensor (regeling brander)			Zie parameter 2 (zie blz. 50)				1 – 30°C				
20	0	DMF04:	Deze parameter komt niet voor										
		DMF04 A/B:	Delta-T tussen in- en uitschakelen opwarmen tank (geldt alleen bij Econcompact C: parameter 2 = 1)		Zie parameter 2 (zie blz. 50)				0 – 20°C*				
					* De som van parameter 17 en 20 bij de DMF04 A/B mag niet groter zijn dan 65.								

2.2.5 Uitleg parameters

Uitleg parameter 1

Er zijn twee mogelijke instellingen die het volgende effect hebben op de toestelregeling:

Parameter 1 = 0 (fabrieksinstelling)

De regeling reageert op warmtevraag van zowel een OpenTherm- als een AAN/UIT-kamerthermostaat. Deze instelling is bijna altijd de juiste.

Deze kamerthermostaat aansluitingen zijn mogelijk:

- één OpenTherm-kamerthermostaat, of
- één of meerdere AAN/UIT-kamerthermostaten (parallel aangesloten), of
- vanaf de DMF04B geldt: één OpenTherm kamerthermostaat met één of meerdere AAN/UIT-kamerthermostaten.

Bij aansluiting van meerdere kamerthermostaten reageert het toestel op warmtevraag van alle aangesloten thermostaten. Andere combinaties zijn niet mogelijk. Er is één uitzondering op de fabrieksinstelling.

Parameter 1 = 1

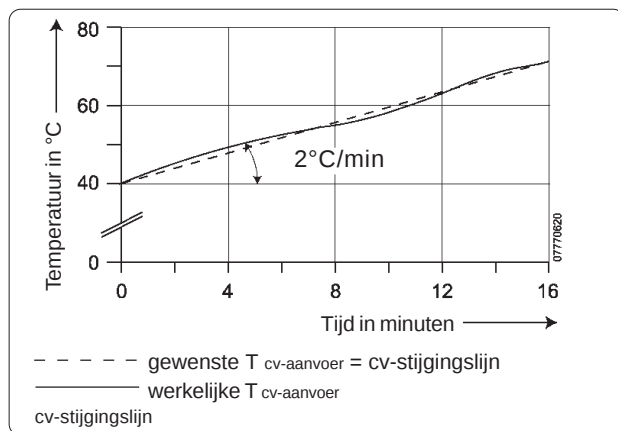
Alleen in het volgende geval dient deze parameter op de waarde 1 gezet te worden: als de weersafhankelijke regeling van de toestelelektronica wordt gebruikt, in combinatie met een OpenTherm-kamerthermostaat. Dit is nodig omdat de OpenTherm-regeling "voorrang" heeft op de AAN/UIT-regeling. In dit geval is dit niet gewenst omdat de WA-regeling dan niet werkt.

Uitleg parameter 2

Deze instelling is van belang als er een nieuwe print wordt geplaatst. Met deze parameter worden automatisch de parameters 16, 17, 18, 19 en 20 ingesteld voor een A- of een C-toestel. De serviceprint is standaard ingesteld voor een C-toestel (parameter 2 = 1). Bij een A-toestel moet parameter 2 op 4 ingesteld worden.

Uitleg parameter 3

Met deze parameter wordt de stijfheid van de cv-stijgingslijn ingesteld (fabrieksinstelling: 2°C/minuut). 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.



- Werkelijke T cv-aanvoer > gewenste T cv-aanvoer: terugmoduleren of branden op laaglast.
- Werkelijke T cv-aanvoer < gewenste T cv-aanvoer: opmoduleren of branden op vollast.

AGPO Ferroli adviseert deze waarde niet aan te passen om instabiliteit van de ruimtetemperatuurregeling te voorkomen.

Uitleg parameter 9

DMF04: wachttijd voor cv-bedrijf (q-signalering)

Als de kamerthermostaat stopt met een warmtevraag kan een toestel pas na de ingestelde wachttijd opnieuw inschakelen voor cv-bedrijf.

DMF04 A/B: anti-pendeltijd bij cv-bedrijf

Alleen als de aanvoertemperatuur 5°C boven het setpoint komt, schakelt de brander uit. Als de temperatuur hierna 10°C zakt, kan het toestel na de ingestelde wachttijd weer in bedrijf komen. Op het display is een "q" zichtbaar.

Uitleg parameter 11

1. Zet de waarde van parameter 11 op de gewenste maximum cv-aanvoertemperatuur.
2. Zet het cv-setpoint in het gebruikersmenu lager dan de ingestelde waarde van parameter 11. Nu is de begrenzing actief.

Uitleg parameter 17 en 20

C-toestel:

Als een C-toestel in de comfortstand staat, wordt het cv-zijdige voorraadvat op temperatuur gehouden. De regeling hiervoor is als volgt:

DMF04:

Starten met opwarmen:

$T_{\text{tapwatersensor}} < \text{tapsetpoint} - \text{hysteresis}$:

$T_{\text{tapwatersensor}} < 47$ (= 62 – 15; fabrieksinstellingen)

Stoppen met opwarmen:

$T_{\text{tapwatersensor}} > \text{tapsetpoint} + 10$:

$T_{\text{tapwatersensor}} > 72$ (= 62 + 10; fabrieksinstelling)

DMF04 A/B:

Starten met opwarmen:

$T_{\text{tapwatersensor}} < \text{parameter 17}$:

$T_{\text{tapwatersensor}} < 46$ (fabrieksinstelling)

Stoppen met opwarmen:

$T_{\text{tapwatersensor}} > \text{parameter 17} + \text{parameter 20}$:

$T_{\text{tapwatersensor}} > 60$ (= 46 + 14; fabrieksinstellingen)

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

A-toestel:

Starten met opwarmen van de boiler:

$T_{\text{boilersensor}} < \text{boilersetpoint} - \text{hysteresis}$:

$T_{\text{boilersensor}} < 53$ (= 55* – 02; fabrieksinstellingen)

Stoppen met opwarmen van de boiler:

$T_{\text{boilersensor}} > \text{boilersetpoint}$

$T_{\text{boilersensor}} > 55^*$ (fabrieksinstelling; bij DMF04: 58).

Uitleg parameter 18

De regel-delta-T wordt gebruikt voor de toerentalregeling van een modulerende cv-pomp. Deze delta-T is het temperatuurverschil tussen de cv-aanvoer- en cv-retour-sensor. Door het verhogen of verlagen van het pomp-toerental wordt het ingestelde temperatuurverschil over de cv-wisselaar op ongeveer dezelfde waarde gehouden. Deze regeling is wel actief (er staat een PWM-sigitaal (Pulse Width Modulation) op de connectors 14-15 van X6) maar wordt niet gebruikt bij ECONPACT-toestellen.

Uitleg 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. **AGPO Ferroli adviseert deze waarde niet aan te passen om instabiliteit van de ruimtetemperatuurregeling te voorkomen.**

2.2.6 Uitleg WA-regeling

In principe zijn er twee mogelijkheden om een ECONPACT weersafhankelijk te regelen:

1. De ECONPACT wordt aangestuurd door een aparte WA-regelaar. In dit geval moet de WA-regeling van het toestel uitgeschakeld zijn.
Zie item 1 van dit hoofdstuk voor uitleg.
2. De ECONPACT gebruikt zijn eigen WA-regeling, die in de elektronica is ingebouwd.
Zie item 2 van dit hoofdstuk voor uitleg.

Algemene voorwaarden bij een WA-regeling

Om een weersafhankelijk geregelde cv-installatie goed te laten werken, moet er o.a. aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Er dient een buitenvoeler aangesloten te zijn (een NTC 10kOhm sensor). Zie het elektrisch schema van het betreffende toestel voor de juiste aansluiting van de sensor. De sensor dient op de noord- of noord-oost zijde van het huis gemonteerd te zijn.
- Op alle radiatoren en andere verwarmings-elementen dienen thermostatisch geregelde ventielen geplaatst te zijn.
- Omdat er overal thermostatisch geregelde ventielen gemonteerd zijn, is een bypass noodzakelijk. Deze dient een minimale flow van ca. 200 l/h te waarborgen.

1. Weersafhankelijk regelen met een aparte WA-regelaar

In dit geval zijn er twee mogelijkheden.

- Er is een AGPO Ferroli Modulation klokthermostaat aangesloten. Zie hieronder voor extra uitleg.
- Er is een andere WA-regelaar dan de AGPO Ferroli Modulation klokthermostaat aangesloten.
Kijk in de handleiding van deze regelaar.

De AGPO Ferroli Modulation klokthermostaat

De AGPO Ferroli Modulation klokthermostaat heeft een ingebouwde weersafhankelijke regeling. In combinatie met de buitenvoeler van de Econcompact kan deze thermostaat de installatie weersafhankelijk regelen. De thermostaat krijgt de buitentemperatuur via het OpenTherm-communicatiesignaal doorgegeven vanaf de Econcompact.

Let op!

Gebruik de WA-regeling van de ECONPACT niet!

De ECONPACT heeft een eigen, geïntegreerde weersafhankelijke regeling. Als de AGPO Ferroli Modulation klokthermostaat is aangesloten, mag de WA-regeling van de ECONPACT absoluut niet geactiveerd zijn. Twee regelingen tegelijk werkt niet!

- a. Sluit de Modulation klokthermostaat aan op de Open-Therm aansluiting van de ECONPACT**
Omdat de ECONPACT standaard de goede instelling voor dit type thermostaat heeft, hoeft u hiervoor niets apart in te stellen.
- b. Activeren van de weersafhankelijke regeling**
Op de achterzijde van de AGPO Ferroli Modulation zitten 4 dipswitches. **Switch 1 moet op ON staan** om de weersafhankelijke regeling te activeren.
- c. Uitschakelen van de ruimtetemperatuur-compensatie**
Omdat deze compensatieregeling afhankelijkheid creëert van zoninvloed in de woning, adviseren wij om deze regeling niet te gebruiken. Schakel deze regeling uit door **switch 2 op ON** te zetten.
- d. Schakel het zelflerende aanwarmgedrag van de AGPO Ferroli Modulation uit**
Zet **switch 3 op ON** om het zelflerende aanwarmgedrag uit te schakelen. Dit is nodig, omdat de ingestelde waarde op de kamerthermostaat nooit wordt bereikt. Als dit niet wordt uitgeschakeld, gaat het toestel 's morgens steeds vroeger beginnen met het opwarmen van de woning.
- e. Instelling van de stooklijnen**
U kunt de stooklijnen van de thermostaat instellen. U kunt het installateursmenu oproepen door enige seconden tegelijkertijd op de knoppen "opstaan" en "slapen" te drukken. De parameter HC xx is de instelling van de stooklijn. Standaard staat deze op 16.

Kijk voor meer informatie in de handleiding van deze thermostaat.

Instelling van de kamerthermostaat

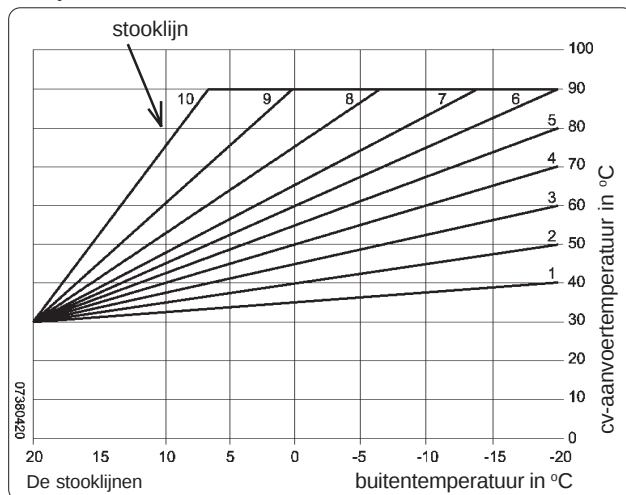
Programmeer de gewenste kamertemperatuur van de AGPO Ferroli Modulation hoger dan de instelling op de thermostatische radiatorventielen.

2. Weersafhankelijk regelen met de WA-regeling van de toestel-electronica

De elektronica van de ECONPACT heeft een geïntegreerde weersafhankelijke regeling. Voor de instelling van deze WA-regeling zijn er 2 stappen nodig:

a. Stel parameter 13 goed in: kies een waarde van 7, 8 of 9.

- Bij een installatie met uitsluitend radiatoren of convectoren: kies stooklijn 9.
- Bij een installatie met vloer- of wandverwarming samen met radiatoren en/of convectoren: kies stooklijn 9.
- Bij een nageïsoleerde woning of een ruimbemeten cv-installatie kan de instelling over het algemeen wat lager ingesteld worden, bijvoorbeeld 7 of 8.



Als de waarde van parameter 13 = 0, dan is de WA-regeling van het toestel uitgeschakeld. Bij een waarde van 1 t/m 10 is de regeling ingeschakeld. Als het toestel inschakelt, gaat de regeling de cv-aanvoertemperatuur regelen volgens de cv-stijglijn (standaard instelling 2 °C/min.). De cv-aanvoertemperatuur is afhankelijk van de ingestelde stooklijn en de buitentemperatuur. Als de werkelijke cv-aanvoertemperatuur boven de gewenste cv-aanvoertemperatuur komt, moduleert de regeling de brander terug naar laagstand en bij 5°C boven de gewenste aanvoertemperatuur schakelt het toestel uit.

b. Controleer of de situatie met de kamerthermostaat in orde is

Er zijn drie mogelijkheden:

- Er zit een doorverbinding op de ingang van de AAN/UIT-kamerthermostaat (1-2).
- Er is een AAN/UIT-kamerthermostaat aangesloten (1-2).
- Er is een OpenTherm-kamerthermostaat aangesloten (9-10).
Belangrijk: kijk voor deze situatie naar de opmerking hieronder.

Let op!

Bij aansluiting van een OpenTherm-kamerthermostaat dient parameter 1 van het installateursmenu aangepast te worden, anders werkt de WA-regeling niet! Deze andere instelling geldt niet voor een normale AAN/UIT-kamerthermostaat. Zie het installateursmenu hoe u dit instelt.

Aangesloten thermostaat:

- AAN/UIT-thermostaat:
- OpenTherm-thermostaat:

Juiste instelling:

Parameter 1 = 0
(standaard instelling)*
Parameter 1 = 1
(gewijzigde instelling)**

* Als er geen OpenTherm-kamerthermostaat is aangesloten, schakelt het toestel automatisch over naar de regeling voor een AAN/UIT-kamerthermostaat.

** Omdat bij de OpenTherm-kamerthermostaat de cv-regeling moet worden overgenomen door de WA-regeling van het toestel, dient de modulerende werking van deze thermostaat voor de cv-installatie uitgeschakeld te worden. De andere extra mogelijkheden die deze kamerthermostaten kunnen bieden blijven actief.

Instelling van de kamerthermostaat

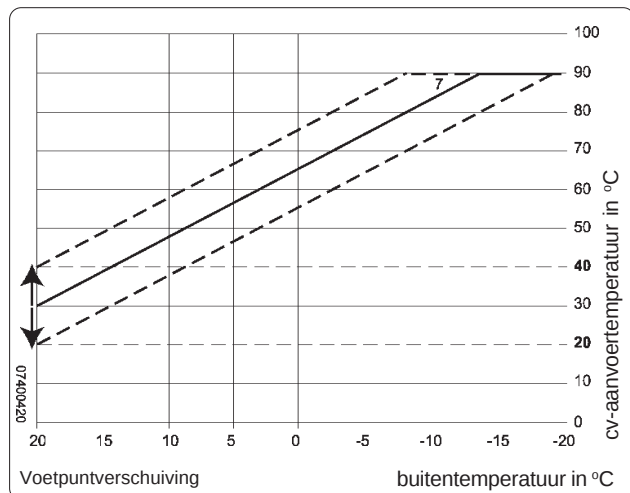
Programmeer de gewenste kamertemperatuur van de thermostaat hoger dan de instelling op de radiatorventielen.

Extra mogelijke instellingen van de WA-regeling

Voetpuntinstelling (parameter 14):

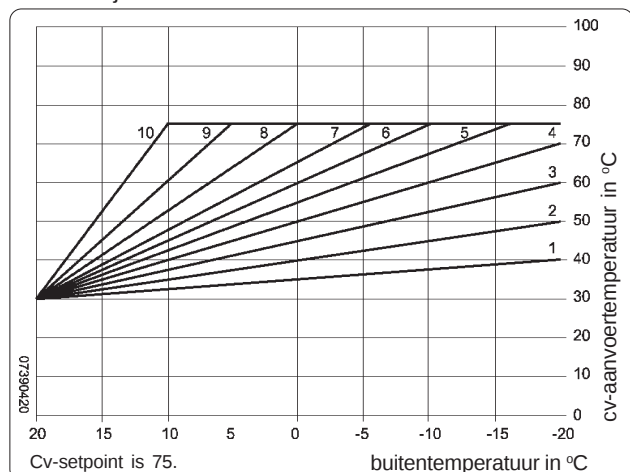
U kunt deze instelling aanpassen, maar in principe is de standaard instelling (30°C) voor bijna alle cv-installaties een juiste instelling. Advies bij aanpassen van de waarde:

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



Invloed van het cv-setpoint op de stooklijnen:

Het cv-setpoint bepaalt de maximaal haalbare cv-aanvoertemperatuur. Bij een cv-setpoint van 75 lopen de stooklijnen niet verder door dan 75°C.



**Vlamstoring**

Deze storing treedt op als tijdens een start of een herstart, binnen de beveiligingstijd, geen ionisatiestroom wordt gemeten.

Druk op R (reset).



Het toestel wordt gereset. Draai een kraan open of zet de kamerthermostaat hoger en het toestel zal met zijn opstartcyclus beginnen. U ziet een **t**, een **b** of een **c** op het display. Volg de onderstaande analyse.

Mogelijkheid 1: De gloeiontsteker gloeit niet of gloeit zwak.

Mogelijkheid 2: De gloeiontsteker gloeit, blijft 10* seconden gloeien en het toestel valt erna in een A1-storing.

Mogelijkheid 3: De brander ontsteekt en het toestel blijft goed functioneren.

Mogelijkheid 4: Er komt een A2-storing op het display; zie de uitleg bij storingscode A2

Mogelijkheid 1

De gloeiontsteker gloeit niet of gloeit zwak.

**Is de gloeiontsteker of de branderautomaat defect?**

Neem de twee voorste draden, een roze en een zwarte, aan de rechterzijde van de branderautomaat los en verbindt deze door (buiten de branderautomaat om). Nu krijgt de gloeiontsteker direct voeding van de transformator. Drie mogelijke situaties:

- De gloeiontsteker gloeit niet: vervang de defecte gloeiontsteker.
- De gloeiontsteker gloeit, maar is te laat op temperatuur. Meet de weerstand. De weerstand hoort kleiner dan 5 Ohm te zijn (in koude toestand). Bij een hogere weerstand: vervang de gloeiontsteker.
- De gloeiontsteker gloeit en de weerstand is in orde. Doe het volgende: Sluit de gloeiontsteker weer normaal aan, druk op R en doe een nieuwe opstartpoging. Als de gloeiontsteker nu niet gloeit en het toestel geeft direct een A1-storing aan: vervang de defecte branderautomaat.

Let op! Plaats de juiste branderautomaat:

- ECONPACT 125/225/235C, 127/135A/C: Honeywell nr: S4575B1033.1 (rode kap; 10 sec. veiligheidstijd) AGPO Ferroli artikelnr.: 3287134
- Het maakt niet uit of de roze- of de zwarte draad voor of in het midden zit.

Mogelijkheid 2

De gloeiontsteker gloeit, blijft 10 seconden gloeien en het toestel valt erna in een A1-storing.

**1. Krijgt het gasblok voldoende gas toegevoerd?**

- Staat de gaskraan open? Zo niet: open de gaskraan en druk op R;
 - Is de gasleiding goed ontlucht (vooral bij de eerste inbedrijfstelling)? Ontlucht de leiding door middel van de gasvoordrukmeetnippel op het gasblok (linker meetnippel) of herstart het toestel een aantal keren.
 - Controleer de statische en dynamische gasvoordruk: Sluit een drukmeter aan op het linker meetnippel van het gasblok.
 - Statisch: als toestel niet in bedrijf is;
 - Dynamisch: als een toestel in bedrijf is.
- Zowel bij laaglast als bij vollast meten.**
- Juiste voordrukken (zowel statisch als dynamisch):
- Aardgas: gasvoordruk tussen 20 en 30 mbar;
 - Propaan: gasvoordruk tussen 30 en 50 mbar.
- Als de statische voordruk in orde is maar de dynamische niet:
 - De gastoevoer is niet in orde. Controleer of de gasleiding verstopt is. of dat de gasdrukregelaar bij de gasmeter niet defect is (B-klep).
 - Bij een propaantank: is de tank leeg? Is de tank wel goed ontlucht?

2. Krijgt het gasblok een pneumatisch signaal?

- Is de slang goed op de ventilator en het gasblok gemonteerd? Is deze niet gescheurd of afgeklemd? Laat de slang niet voorlangs de gasleiding lopen, i.v.m. mogelijke afknelling door de metalen kap.
- Meet het pneumatische signaal door een t-stuk in de siliconen slang te monteren. Als u de stekker van het toestel uit het stopcontact haalt en er weer in stopt, zal het toestel met zijn opstartcyclus beginnen. Bij opstart dient u een druk van minimaal 600 Pa. (6 mbar) te meten. Zo niet, controleer het meetpunt op de ventilator op verstopping.

Zie verder op de volgende bladzijde.

Vervolg van de
A1-storingsanalyse.

3. Is het ionisatiesignaal voldoende?

Als u een punt op het display ziet, meet de branderautomaat een ionisatiesignaal. Als er geen punt is, controleer dan het volgende:

- Zitten de klemmen op de ionisatiepen en de branderautomaat goed vast?
- Is de ionisatiepen tot de aanslag in de houder gestoken?
- Is de ionisatiepen vuil of raakt de pen het isolatiemateriaal in de branderkamer? Een klein beetje (vochtig) vuil, bijvoorbeeld isolatiemateriaal, kan al zorgen voor een lekstroom:
- Controleer of de ionisatiestroom (DC) nog voldoende is: minimaal 0,5 μ Ampère (brander op laagstand). Zet de (-) op de ionisatiepen en de (+) op de branderautomaat.
- Bij twijfel: **de ionisatiepen niet schoonmaken, maar vervangen.**

4. Is het gasblok defect?

Sluit een gasdrukmeter aan op de linker meetnippel van het gasblok. Is er een kleine drukdaling te zien bij een opstartpoging?

Er zijn twee mogelijkheden:

- Als u geen drukdaling ziet, controleer dan de weerstand van beide spoelen in het gasblok.
 - V1 = 2,8 kOhm (linkse 2 aansl.; weerstand tussen 2,4 en 3,2kOhm).
 - V2 = 1,3 kOhm (rechtste 2 aansl.; weerstand tussen 1,1 en 1,5kOhm).
 Bij te veel afwijking van deze weerstanden: vervang het gasblok.
- Als u een drukdaling ziet, openen de kleppen en is het gasblok waarschijnlijk in orde. Het kan nu mogelijk zijn dat de drukregelaar van het gasblok defect is.

5. Is het gasblok correct afgesteld?

Vanaf de fabriek is het gasblok goed afgesteld en verzegeld. Het is echter mogelijk dat in de loop van de tijd deze afstelling iets gaat verlopen. Controleer het gas-/luchtdrukverschil.

Uitleg gas-/luchtdrukverschilmeting ➔ blz. 74

6. Zijn het condensafvoer- en rookgasafvoersysteem in orde?

Mogelijk is de condensafvoer verstopt en staat de condensbak vol met water. Maak de vuilopvangbeker schoon en doorsteek de condensbakaansluiting.

7. Is de branderautomaat defect?

Als de gloeiontsteker in orde is, het ionisatiesignaal in orde, het gasblok niet defect en correct afgesteld en het pneumatische signaal in orde, kan mogelijk de branderautomaat het ionisatiesignaal niet meten. Vervang in dit geval de branderautomaat.

Let op! Plaats de juiste branderautomaat:

- ECONPACT 125/225/235C, 127/135A/C: Honeywell nr:S4575B1009.1 (rode kap; 10 sec. veiligheidstijd) AGPO Ferroli artikelnr: 3287134

8. Is de aarding van het stopcontact goed?

Meet de spanning tussen 0 en aarde (VAC). Als dit meer dan 10 VAC is of als het erg schommelt tussen b.v. 2 en 6 VAC: zorg voor goede aarding.

Mogelijkheid 3

De brander ontsteekt en het toestel blijft goed functioneren.



1. Controleer de historie op voorgekomen foutcodes.

Zie voor uitlezen van de historie ➔ blz. 48

2. Als er veel A2-storingen voorkomen: kijk bij de uitleg van deze storing.

3. Als er veel A1-storingen zijn, kan dit de volgende oorzaken hebben:

- Mogelijk is het keramiek van de de ionisatiepen vervuild of beschadigd. Zit er aan de voorzijde, waar de pen uit het keramiek komt, vochtig cement? Maak hem niet schoon, maar vervang de pen.
- Controleer of de pen het isolatiemateriaal van de brander raakt. Dit kan namelijk een lekstroom veroorzaken.

4. Speciaal bij A1-storingen die meestal 's morgens vroeg voorkomen:

- De gasvoordruk kan gedurende de nacht door een defecte gasdrukregelaar hoog oplopen, bijvoorbeeld naar 50 mbar. Het gasblok opent dan soms niet. Controleer dit als de A1-storing blijft optreden.
- Mogelijk is de branderautomaat vochtig. Controleer of er ergens een lekkage is, waarbij verdampend vocht dit probleem veroorzaakt.
- Als de A1-storing blijft terugkomen en alle mogelijkheden zijn bekeken: controleer of de branderstenen niet gescheurd zijn.



Maximaalthermostaat onderbroken

De temperatuur van de warmtewisselaar is hoger dan 100°C geweest. Bij een A2-storing wordt de cv-pomp bekrachtigd.

Druk op R. (reset)



Het toestel wordt gereset. Draai een kraan open of zet de kamerthermostaat hoger en het toestel zal met zijn opstartcyclus beginnen. U ziet een **t**, een **b** of een **c** op het display. Volg de onderstaande analyse.

Mogelijkheid 1: Het toestel ontsteekt niet en er verschijnt direct een A2-storing.

Mogelijkheid 2: Het toestel ontsteekt en brandt kort tot een A2-storing optreedt: geen doorstroming.

Mogelijkheid 3: Het toestel ontsteekt en blijft goed functioneren.

Mogelijkheid 1

Het toestel ontsteekt niet en er verschijnt direct een A2-storing.



Let op! De maximaalthermostaat heeft een voedingsspanning van 230V!

1. Maximaalthermostaat defect?

Trek de stekker uit het stopcontact, neem de connector van de brander-automaat los en meet de weerstand van de maximaalthermostaat via de connector: **aansluitingen 6-9**. Bij een cv-watertemperatuur lager dan 100°C moet er contact zijn. Als er geen contact is of bij een weerstand groter dan 1 Ohm: controleer de kabel op een onderbreking of vervang de maximaalthermostaat.

2. Als de maximaalthermostaat in orde is:

Steek de stekker in het stopcontact en doe nogmaals een ontsteek-poging. Als er nu direct een A2-storing komt: vervang de brander-automaat. **Let op! Plaats de juiste brander-automaat:**

- ECONPACT 125/225/235C, 127/135A/C: Honeywell nr: S4575B1033.1 (rode kap; 10 sec. veiligheidstijd)
- AGPO Ferroli artikelnr: 3287134

Mogelijkheid 2

Het toestel ontsteekt en brandt kort tot een A2-storing optreedt: geen doorstroming.



1. Bij eerste inbedrijfstelling of bij lange stilstand van het toestel:

- Controleer of de pomp-assen los zitten en ontluicht beide pompen.
- Bij een combi-toestel: ontluicht het cv-zijdige voorraadvat.
- Controleer of de stekkers goed op de pompen zitten.
- Controleer of het dopje van de automatische ontluichter los zit en tik tegen de ontluichter om mogelijk vastzittende vlotter los te maken.
- Controleer of de stromingsrichting van de interne terugslagklep (van het warm watercircuit) naar rechts is.

2. Draaien de pompen?

- Controleer of de pomp-assen los zitten en ontluicht beide pompen.
- Trek de stekker uit het stopcontact en open de schakelkast;
- Maak de pomp-connectors van de print los en meet de weerstand van de pomp-circuits (connector X2= cv-pomp; X3= tap-/ boilerpomp):
 - Juiste weerstand: 200-485 Ohm (afh. van mogelijke pompstand):
 - Als er geen contact is: controleer de stekkeraansluiting op de pomp. Plaats de connectors terug en doe de stekker weer in het stopcontact. Tijdens de opstartfase moeten relais RY1 en RY2 schakelen en spanning op de pompen zetten. Controleer dit.
- Als ze niet schakelen: vervang de DMF04-print.
- Als de weerstand en de spanning in orde zijn en de pomp draait niet: controleer de bedrading van de pomp. Als dit in orde is, is de pomp defect: vervang deze.

Mogelijkheid 3

Het toestel ontsteekt en blijft goed functioneren.



1. Controleer de historie op voorgekomen foutcodes.

Zie voor uitlezen van de historie → blz. 48

2. Als er veel F8-storingen voorkomen: kijk bij de uitleg van deze storing.

3. Als er veel A2-storingen zijn, kan dit de volgende oorzaken hebben:

- Als er overal thermostatische radiatorkranen zijn toegepast: Is er een bypass geplaatst? Zo niet: plaats een bypass (min. 200 l/h) of zorg dat er altijd een radiator openstaat.
- Bij toepassing van een bypass: controleer de afstelling.
- Mogelijk zijn er een paar keer luchtbellen vanuit de installatie gekomen. Controleer de werking van de automatische ontluichter.



Te hoge rookgastemperatuur

Binnen 24 uur drie maal een te hoge rookgastemperatuur (>85°C/ 95°C vanaf S1.7) waargenomen (3 maal een F7-storing in 24 uur).

- Als u een aantal malen op de functietoets **M** drukt, ziet u bij de functie **5** de rookgastemperatuur of als de sensor niet is aangesloten de fictieve waarde (+/- 25) vermeld.
- Bij deze storing dient u op **R** te drukken om de storing op te heffen.

Bij de ECONPACT 125C, 127/135A/C:
standaard **geen** rookgas-sensor aangesloten.



- Kijk bij storing F13. Hier wordt uitleg gegeven over de juiste weerstand.
- Als na herhaald resetten deze foutcode blijft optreden: vervang de DMF04-print.

Bij de ECONPACT 225C, 235C:
standaard **wel** een rook-gassensor aangesloten.



- Controleer of de rookgastemperatuur bij branden op vollast lager dan 85°C/ 95°C vanaf S1.7 is (bij een aanvoer- en retourtemperatuur van 90/70°C). Zo niet: controleer of de cv-wisselaar in orde is.
- Controleer of het rookgasafvoer-/luchttoevoersysteem in orde is. Zie uitleg bij A4-storing, mogelijkheid 1. Als dit in orde is en de storing blijft terugkomen: vervang de DMF04-print.
- Zie ook de uitleg bij de F7- en F13-storingscodes.



Wegvallen ionisatie 3 maal in 1 minuut

De vlam wordt waargenomen, maar het signaal valt daarna snel weer weg. Na drie ontsteekpogingen treedt er een A4-storing op.

Mogelijkheid 1: Er is te weinig doorstroming door het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem.
Mogelijkheid 2: Er is een probleem met het ionisatiesignaal.
Mogelijkheid 3: Er is een probleem met de brander of de gas-/luchtverhouding.
Mogelijkheid 4: Het toestel ontsteekt en blijft goed functioneren.

Mogelijkheid 1

Er is te weinig doorstro-ming door het luchttoevoer-en rookgasafvoersysteem.



Is het luchttoevoer- of rookgasafvoersysteem verstopt?

- Controleer of alle rookgasafvoerpijpen op afschot liggen en er nergens water in een pijp kan blijven staan. Dit kan de pijp verstopen.
- Bij borrelend geluid in de condensbak:
 - Laat de sifon leeglopen door de vuilopvangbeker van de sifon te verwijderen.
 - Schroef het inspectieluik van de condensopvang bak (aan één kant) EEN BEETJE los (ER KAN NOG WATER IN STAAN!) Doorsteek in dit geval eerst de condensafvoeropening en maak de opening vrij van vuil. Maak de condensbak schoon.

Let op!

- Als het inspectieluik open is terwijl de brander aan is, komen er rook-gassen vrij. Rookgassen zijn ongezond. Zorg dat deze worden afgevoerd: ventileren!
- Let er bij de montage van het inspectieluik op dat dit luik op de juiste wijze op de condensbak wordt gemonteerd (brede rand onder).

Mogelijkheid 2

Er is een probleem met het ionisatiesignaal.



Is er voldoende ionisatiesignaal?

Algemeen: als u een punt op het display ziet, meet de branderautomaat een ionisatiesignaal.

- Controleer de aansluitingen tussen de ionisatiepen en de brander-automaat. De klemmen, op zowel de pen als op de branderautomaat, dienen goed vast te zitten.
- Is de ionisatiepen tot aan de aanslag in de houder gestoken?
- Controleer of er vervuiling op de pen aanwezig is en of de pen het isolatiemateriaal in de branderkamer raakt. Een klein beetje (vochtig) vuil, bijvoorbeeld isolatiemateriaal kan al zorgen voor een lekstroom naar aarde, waardoor de gemeten ionisatiestroom minder wordt. Dit komt vooral voor bij ketels die koud zijn.
- Controleer of de ionisatiestroom (DC) voldoende is: minimaal 0,5 µAmpère bij een brander op laagstand. Het ventilator toerental moet 30 - 40% zijn: (= menu-optie 8 van het gebruikersmenu).

Zie voor uitleg van het gebruikersmenu ➔ blz. 46

Zet de (-) op de ionisatiepen en de (+) op de branderautomaat.

- Bij twijfel: **de ionisatiepen niet schoonmaken, maar vervangen.**

Zie verder op de volgende bladzijde.

Mogelijkheid 3

Er is een probleem met de brander of de gas-/lucht-verhouding.

- 1. **Krijgt het gasblok voldoende gas toegevoerd?**
- Staat de gaskraan helemaal open? Ook in de meterkast?
 - Is de gasleiding goed ontlucht (vooral bij de eerste inbedrijfstelling)? Ontlucht de leiding door middel van de gasvoordrukmeetnippel op het gasblok (linker meetnippel) of start het toestel een aantal keren.
 - Controleer de statische en dynamische gasvoordruk:
Sluit een drukmeter aan op het linker meetnippel van het gasblok.
 - Statisch: als toestel niet in bedrijf is;
 - Dynamisch: als een toestel in bedrijf is.**Zowel bij laaglast als vollast meten.**
Juiste voordrukken (zowel statisch als dynamisch):
 - Aardgas: gasvoordruk tussen 20 en 30 mbar;
 - Propaan: gasvoordruk tussen 30 en 50 mbar.
 - Als de statische voordruk in orde is maar de dynamische niet:
De gastoevoer is niet in orde. Controleer of de gasleiding verstopt is en of de gasdrukregelaar bij de gasmeter niet defect is (B-klep).
Als er te weinig gas wordt toegevoerd zal het toestel wel op laagstand branden maar op vollast weer uitschakelen.
 - Bij een propaantank: Is de tank leeg? Is de tank wel goed ontlucht?
2. **Is het gasblok correct afgesteld?**
Vanaf de fabriek is het gasblok goed afgesteld en verzegeld. Het is echter mogelijk dat het in de loop van de tijd deze afstelling iets gaat verlopen. Controleer het gas-/luchtdrukverschil.
Uitleg gas-/luchtdrukverschilmeting → blz. 74
3. **Is de juiste ventilatorpakking gemonteerd?**
Als het gasblok correct afgesteld is kan een verkeerde pakking ook een oorzaak van een A4-storing zijn. In dit geval zal bij vollast de brander afblazen. Controleer de pakking die tussen de ventilator en de bocht bovenop de branderkap zit. Deze pakking moet een rond gat in het midden hebben. Als er een andere pakking gemonteerd is, vervang deze dan door een pakking met een rond gat.
4. **Is er een brandersteen gescheurd?**
In dit geval maakt de brander meestal een onrustig geluid bij het ontsteken. Vervang het gehele branderbed als er een steen gescheurd is.
Let op bij het verwijderen en plaatsen van de brander:
 - Het branderbed is vrij los in de branderkap bevestigd!
 - Plaats de nieuwe meegeleverde pakking.
 - **Controleer in dit geval ook de afstelling van het gasblok!***Uitleg gas-/luchtdrukverschilmeting → blz. 74*
5. **Is er recirculatie van rookgassen?**
In dit geval komt er warme, vochtige lucht via de luchttoevoerpijp terug in het toestel. Deze lucht bestaat dus voor een deel uit rookgassen, waardoor ook het CO₂-percentage in deze lucht vrij hoog is.
Bij recirculatie is de ruimte waar de cv-wisselaar zit vochtig.

Mogelijkheid 4

Het toestel ontsteekt en blijft goed functioneren.

- 1. **Controleer de historie op voorgekomen foutcodes.**
Zie voor uitlezen van de historie → blz. 48
- Kijk bij de uitleg van de voorkomende storingscodes.
 - Als er veel A4-storingen zijn, kan dit de volgende oorzaken hebben:
 - Mogelijk is het keramiek van de de ionisatiepen vervuild of beschadigd. Mogelijk zit er aan de voorzijde, waar de pen uit het keramiek komt, vochtig cement.
De ionisatiepen niet schoonmaken, maar vervangen.
 - Mogelijk raakt het isolatiemateriaal, waar de ionisatiepen doorheen is gestoken, de pen zelf. Als dit materiaal vochtig wordt, kan het een lekstroom veroorzaken, waardoor de branderautomaat onvoldoende signaal krijgt.
2. **Als de brander op laagstand resoneert: controleer of de gas-/luchtdruk-verhouding in orde is.**
Uitleg gas-/luchtdrukverschilmeting → blz. 74
Als het toestel op laagstand een brommend geluid blijft produceren: controleer de pakking die tussen de ventilator en de bocht bovenop de branderkap zit. Deze pakking moet een rond gat in het midden hebben. Als er een andere pakking gemonteerd is, vervang deze dan door een pakking met een rond gat.

	Waterdruk cv-installatie te laag	De watergebrekschakelaar schakelt het toestel uit als de waterdruk lager dan ca. 0,8 bar wordt.
---	---	---

Mogelijkheid 1 De druk in de cv-installatie is onvoldoende (<0,8 bar): vul de installatie.	→	Controleer m.b.v. de drukmeter of de cv-waterdruk voldoende is. De watergebrekschakelaar schakelt het toestel bij ca. 0,8 bar uit. • Vul de installatie tot 1,6 bar (bij koud cv-water). • Kijk in de historiegegevens naar de voorgekomen storingen. Als er veel F5-storingen zijn: controleer of het expansievat in orde is. <i>Zie voor uitlezen van de historie → blz. 48</i>
Mogelijkheid 2 De druk in de cv-installatie is voldoende (>1 bar).	→	1. Controleer de elektrische aansluitingen op de watergebrekschakelaar en de print. 2. Is er iets mis met watergebrekschakelaar? • Zijn de connectors op de watergebrekschakelaar goed aangesloten? • Bij voldoende druk moeten de aansluitingen COM en NO contact maken. De aansluiting NC (normally closed) is niet aangesloten. Als dit niet het geval is: vervang de watergebrekschakelaar. 3. Is de waterzijdige aansluiting van de watergebrekschakelaar open? Zit er vuil in de opening, waardoor de druk niet wordt gemeten?

	Ventilatorfout	De elektronica meet een te groot verschil in het uitgestuurde en gemeten toerental van de ventilator.
---	-----------------------	---

Mogelijkheid 1 Het contact tussen de ventilator en de print is niet in orde.	→	Controleer de verbinding tussen de print en de ventilator. • Haal de stekker uit het stopcontact; • Verwijder de stekker op de ventilator, controleer of de contacten goed schoon zijn en bevestig deze weer; Controleer de bedrading. • Zit de connector X5 goed op de print bevestigd?
Mogelijkheid 2 De ventilator of de print is defect.	→	Controleer of de ventilator in orde is. • Als de ventilator in het toestel niet draait, doe dan het volgende: • Trek de stekker uit het stopcontact. • Open het toestel en trek de stekker van de ventilator los. • Bevestig de stekker aan een service-ventilator. • Doe de stekker van het toestel weer in het stopcontact. - Als de ventilator nu goed draait: vervang de ventilator uit het toestel. - Als hij nog niet goed draait: vervang de DMF04-print. • Controleer de netspanning. Als deze onder de 196V komt, bereikt de ventilator niet zijn maximum toerental en kan deze storing optreden.

	Te hoge rookgastemperatuur	De rookgassensor heeft een te hoge rookgastemperatuur (> 85°C/ > 95°C vanaf S1.7) waargenomen.
---	-----------------------------------	--

Algemeen:

Als u een aantal malen op de functietoets **M** drukt, ziet u bij de functie **5** de rookgastemperatuur vermeldt (of de fictieve waarde: (+/- 25) als de sensor niet is aangesloten). Het duurt lang voordat deze storing zich opheft. Als u de stekker uit het stopcontact haalt en hem er weer in doet, schakelt u de wachttijd uit.

Bij de ECONPACT 125C, 127/135A/C: standaard geen rookgassensor aangesloten.	→	• Kijk bij storing F13. Hier wordt uitleg gegeven over de juiste weerstand. • Als deze foutcode blijft optreden: vervang de DMF04-print.
Bij de ECONPACT 225/235C: standaard wel een rookgassensor aangesloten.	→	• Zie ook de uitleg bij de F13-storingscode. • Controleer of de rookgastemperatuur bij branden op vollast kleiner dan 85°C/95°C vanaf S1.7 is (bij een aanvoer- en retourtemperatuur van 90/70°C). Zo niet: controleer of de cv-wisselaar in orde is. • Controleer of het rookgasafvoer-/luchttoevoersysteem in orde is. Let op! Bij een hoge omgevingstemperatuur of bij een concentrisch LTV/RGA-systeem kan deze storing sneller optreden.

Storingen die te maken hebben met temperatuursensoren (F8 t/m F14)

Voordat u de specifieke uitleg bij de sensoren raadpleegt, check dan eerst of er niets mis is met de sensor zelf of de aansluiting ervan.

°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-temperatuursensoren (tolerantie $\pm 2^\circ\text{C}$).

De sensoren die in de ketel zitten zijn NTC-temperatuursensoren. Bij deze sensoren neemt de weerstand af als de temperatuur hoger wordt. U kunt de temperaturen die de sensoren meten, aflezen op het display.

Zie voor uitleg van het gebruikersmenu → blz. 46

1. Zijn de sensoren goed op de leidingen geklikt?

(niet van toepassing bij de rookgassensor en de boilersensor)

2. Veroorzaakt vocht een sensorfout?

Zo ja, neem de oorzaak van het vocht weg en vervang de sensor.

3. Wijkt een sensor af?

Bij te veel afwijking volgt een storing.

- Controleer of de weerstandswaarde van de sensor overeenkomt met de waarde in de nevenstaande tabel.
- U kunt ook checken of de sensoren onderling niet afwijken.

Check dit als volgt:

Als de warmwater kraan bij een C-toestel even open en dicht wordt gedraaid, komt het toestel in voor tapwaterbedrijf en als het toestel hiermee stopt gaat de pomp nadraaien.

Hierbij dienen de temperaturen op het display, te zie bij **1**, **2**, en **3**, ongeveer hetzelfde te zijn (komt tevoorschijn als u op de **M**-toets drukt).

**Te hoge cv-aanvoer-temperatuur**

De temperatuur van het **cv-aanvoerwater** is hoger dan 99°C . Bij een daling beneden 89°C zal het toestel weer kunnen ontsteken.

**Te hoge cv-retour-temperatuur**

De temperatuur van het **cv-retourwater** is hoger dan 99°C . Bij een daling beneden 89°C zal het toestel weer kunnen ontsteken.

Zie ook de algemene informatie over sensoren bovenaan de bladzijde.

Algemeen:

Als het temperatuurverschil tussen de cv-aanvoer- en cv-retoursensor $> 22^\circ\text{C}$ (standaard instelling) is, zal de brander op laagstand gaan branden. Als de brander zelfs op laagstand zijn warmte niet kwijt kan, wordt de cv-aanvoertemperatuur te hoog en zal deze storing optreden.

Mogelijkheid 1

De F8/F9-storing treedt bij cv-bedrijf op.

**Is er te weinig doorstroming in het cv-circuit?**

- Als er overal thermostatische radiatorcransen zijn toegepast: is er een bypass (ventiel) geplaatst? Dit is nodig om een minimale flow (min. 200l/h) te waarborgen als alle thermostaatcransen dichtlopen. Controleer de afstelling van dit ventiel.
- Controleer of een geplaatst filter niet verstopt is.
- Staat de pompstand van de cv-pomp op maximaal?
- Mogelijk is de zeef in de cv-aanvoerpijp van het toestel verstopt.

Mogelijkheid 2

De F8/F9-storing treedt bij tapwater- of boilerbedrijf op.

**Is er te weinig doorstroming in het tapwatercircuit (cv-zijdig)?**

- Staat de pompstand van de tapwater/boilerpomp op maximaal? Indien geen instelknop aanwezig: pomp geeft maximale opbrengst.
- Ontlucht de pomp en het cv-zijdige voorraadvat (bij combi-toestel).
- Mogelijk is de tapwaterwisselaar cv-zijdig verstopt.

**Cv-aanvoersensor fout**

Dit is de sensor links van de cv-wisselaar. De sensor is defect of verbinding naar de print is niet in orde.

**Cv-retoursensor fout**

Dit is de sensor rechts van de cv-wisselaar. De sensor is defect of verbinding naar de print is niet in orde.

Zie ook de algemene informatie over sensoren bovenaan de bladzijde.

- Controleer of de stekkertjes goed op de sensor zijn aangesloten.
- Controleer of de connector op de print goed is aangesloten.
- Meet de weerstand van de sensor. Zie de tabel bovenaan deze bladzijde voor de juiste waarde.

	Tapwater- of boiler-sensorfout	De sensor is defect of verbinding naar de print is niet in orde. Bij een A-toestel kan de weerstand t.b.v. de boilerinstelling defect zijn.
---	---------------------------------------	--

Mogelijkheid 1

Bij een ECONPACT C-toestel:



- Controleer of de stekertjes goed op de sensor zijn aangesloten.
- Controleer of de connector op de print goed is aangesloten.
- Meet de weerstand van de sensor: zie tabel op bladzijde 59. Mogelijk is de sensor defect. Als er lekkage te zien is, waardoor de sensor mogelijk defect is geraakt, dient u ook dit te verhelpen.

Mogelijkheid 2

Bij een ECONPACT A-toestel:

**1. Als er een indirect gestookte boiler is aangesloten:**

- Bij gebruik van een **boilersensor** geldt het volgende:
 - Controleer of de stekertjes goed op de sensor zijn aangesloten.
 - Controleer of de sensor op nummer 11-12 van de toestelconnector is aangesloten.
 - Meet de weerstand van de sensor: zie tabel op bladzijde 59. Mogelijk is de sensor defect. Vervang deze als hij defect is.
- Let op!** Als er lekkage te zien is, waardoor de sensor mogelijk defect is geraakt, dient u ook de lekkage te verhelpen.
- Bij gebruik van een **boilerthermostaat** geldt het volgende:
 - Controleer de aansluitingen op de toestelconnector.
 - Boilerthermostaat ECONPACT 127A/135A: aansluiting 3-4.
 - Op aansluiting 11-12 is alleen een weerstand van 10 kOhm aangesloten. Mogelijk is de weerstand defect.

2. Al er een zonneboiler is aangesloten:

Zie voor elektrische aansluiting zonneboiler → blz. 69

3. Als er geen boiler is aangesloten:

Controleer de aansluitingen op de toestelconnector.
Op aansluiting 11-12: twee weerstanden: 1,8 en 10 kOhm parallel (samen 1,52 kOhm). Controleer deze weerstanden.

	Rookgassensorfout	Sensor niet aangesloten: weerstand op print niet in orde. Sensor aangesloten: sensor defect of aansluiting niet in orde.
---	--------------------------	---

Mogelijkheid 1

Bij de ECONPACT 125C, 127/135A/C geldt:
Standaard **geen** rookgas-sensor aangesloten.

**1. Is de weerstand t.b.v. de rookgassensor in orde?**

- Deze toestellen hebben op aansluiting 11-12 van connector X7 een weerstand die i.p.v. de rookgassensor is geplaatst. Als u een aantal malen op de functietoets **M** drukt, ziet u bij nummer **5** de fictieve rookgastemperatuur vermeld. Deze dient nu +/- 25 te zijn. Controleer of de aansluitingen goed contact maken. Zo niet, vervang bij deze foutcode in dit geval de weerstand.
- Zie ook de uitleg bij de F7-storingscode.

Mogelijkheid 2

Bij de ECONPACT 225C, 235C geldt:
Standaard **wel** een rookgassensor aangesloten.



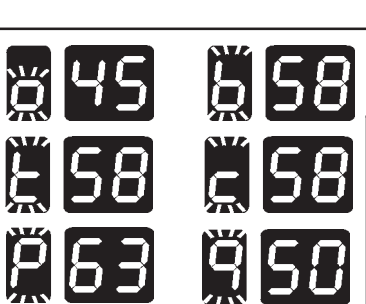
- Controleer of de stekertjes goed op de sensor zijn aangesloten.
- Controleer of de connector op de print goed is aangesloten.
- Meet de weerstand van de sensor: zie de tabel op bladzijde 59. Mogelijk is de sensor defect. Vervang deze als hij defect is.
- Zie ook de uitleg bij de F7-storingscode.

	Buitenvoelerfout	Sensor niet aangesloten: fout met contact 7-8 van toestelconnector. Sensor aangesloten: sensor defect of aansluiting niet in orde.
---	-------------------------	---

- Indien buitenvoeler aangesloten: controleer of de aansluitingen op de sensor in orde zijn: zie de tabel op blz. 59.
- 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	Sensor niet aangesloten: deze fout komt niet voor. Sensor aangesloten: te hoge waterdruk.
---	--------------------------	--

Deze storingscode kan alleen voorkomen als er een waterdruksensor gemonteerd is. Als de druk hoger dan 2,5 bar wordt, zal deze fout optreden en als de druk weer onder 2,2 bar komt heft deze storing zich weer op. Standaard is er echter een watergebrekschakelaar gemonteerd, waarbij deze fout niet voor kan komen.

 Na 1 minuut geen ionisatie-signaal	Als de DMF04-print 1 minuut na warmtevraag geen signaal krijgt van de branderautomaat, treedt deze storing op.
Als u bij deze storing op reset drukt, ziet u eerst 1 minuut lang een t, b, of c (zonder stip) op het display, voordat de A16-storingscode te zien is. - Controleer of de bedrading tussen de branderautomaat en DMF04-print in orde is: zitten alle stekkers goed? - Is er geen breuk in de kabel tussen de branderautomaat en de DMF04? - Deze fout kan optreden als de branderautomaat vochtig is. Dit kan voorkomen als het toestel net geïnstalleerd is en uit een vochtige opslagruimte komt. - Controleer de weerstanden van de spoelen van het gasblok. Als deze weerstand te hoog is kan de storing optreden: - Juiste weerstand V1 = 2,8 kOhm (linkse twee aansluitingen) Juiste waarde tussen 2,4 - 3,2 kOhm. - Juiste weerstand V2 = 1,3 kOhm (rechtse twee aansluitingen) Juiste waarde tussen 1,1 - 1,5 kOhm. - Mogelijk is de branderautomaat defect. Controleer eerst het volgende voor u een nieuwe plaatst: Maakt de maximaalthermostaat geen kortsluiting met aarde? Dit kan gebeuren als er water lekt uit de automatische ontlufter. Mogelijk kan ook de DMF04-print defect zijn.	
 Fout met de E²prom van de print	Deze fout treedt direct op als er spanning op het toestel wordt gezet. Bij deze fout is de DMF04-print defect. Vervang deze.
 Fout met de E²prom van de print	Deze fout treedt direct op als er spanning op het toestel wordt gezet. Bij deze fout is de print defect. Vervang deze.
	Signaleringen: het linker display knippert. De delta-T over de cv-wisselaar is hoger dan 22°C (standaard waarde) Algemeen: het kan voorkomen dat het linker display gaat knipperen. Er verschijnt geen storingscode maar de letter die tijdens normaal bedrijf zichtbaar is, knippert nu. Dit knipperen is uitsluitend een signalering: het toestel staat niet op storing. De maximum toegestane delta-T tussen de cv-aanvoer- en retoursensor is hoger dan de ingestelde waarde (standaard 22°C). Dit komt omdat de watercirculatie niet voldoende is. De toestelregeling zal proberen om het temperatuurverschil te verkleinen door de brander terug te moduleren. Het resultaat hiervan is dat er in deze situatie wel warmtevraag mogelijk is, maar op een lagere belasting. Zodra het temperatuurverschil weer onder het ingestelde temperatuurverschil komt, stopt het knipperen en zal de brander weer kunnen moduleren.
Mogelijkheid 1 De signalering treedt op bij cv-bedrijf (c, q of o).	→ Is er te weinig doorstroming in het cv-circuit? - Als er overall thermostatische radiatorcransen zijn toegepast: is er een bypass (ventiel) geplaatst? Dit is nodig om een minimale flow (200l/h) te waarborgen. Controleer de afstelling van dit ventiel. - Is een eventueel geplaatst filter in de cv-installatie niet verstopt. - Staat de pompstand van de cv-pomp op maximaal? - Mogelijk is de zeef in de luchtafscheider van het toestel vervuild. - Het is mogelijk dat de cv-installatie te veel weerstand heeft. <i>Zie uitleg extern beschikbare opvoerhoogte → blz. 72</i>
Mogelijkheid 2 De signalering treedt op bij tapwater- of boilerbedrijf (t, b, p of o).	→ Is er te weinig doorstroming in het tapwatercircuit (cv-zijdig)? - Staat de pompstand van de tapwater/boilerpomp op maximaal? Indien geen instelknop aanwezig: pomp geeft maximale opbrengst. - Ontlucht de pomp en het cv-zijdige voorraadvat (bij combi-toestel). - Mogelijk is de tapwaterwisselaar cv- of tapwaterzijdig verstopt. - Mogelijk is de zeef in de luchtafscheider van het toestel vervuild. - Heeft de aangesloten boiler wel voldoende overdrachtscapaciteit? Verlaag eventueel het vermogen voor boilerwerking (vanaf DMF04A mogelijk). - Deze signalering komt ook voor als de retourtemperatuur 22°C hoger is dan de aanvoertemperatuur: controleer of de aanvoersensor goed op de leidingen is geklikt.



d-signalering

DMF04: optreden signalering: $T^* > 85^\circ\text{C}$, opgeheven bij $T^* < 80^\circ\text{C}$.
 DMF04A/B: optreden signalering: $T^* > 75^\circ\text{C}$, opgeheven bij $T^* < 73^\circ\text{C}^{**}$.

* Deze T is de temperatuur bij de tapwatersensor van de ECONPACT C.
 ** Deze 73°C is 70°C bij softwareversie 1.7.

Deze d-signalering is een bepaalde bedrijfssituatie waarbij de ketel heeft signaleerd dat er geen extra verwarming van warm water gewenst is. Daarom stopt hij even met de verwarming van warm water tot de temperatuur voldoende gezakt is. Omdat de signalering optreedt bij hoge temperaturen en het toestel ook weer snel inschakelt bij relatief hoge temperaturen, levert het toestel nog steeds warm water.

Terechte signalering

- Tijdens deze signalering blijft de tapwaterpomp lopen.
- Deze signalering kan alleen ontstaan bij warmtevraag voor warm water.
- Deze signalering komt in feite alleen voor bij een C-toestel. Bij een A-toestel liggen de grenzen voor een boilersensor op 97°C bij optreden van de signalering en 90°C bij opheffen van de signalering. Deze temperaturen komen praktisch niet voor.
- Vrijgave voor cv-bedrijf:
 - bij de DMF04 is er bij deze signalering geen vrijgave voor cv- en tapwaterbedrijf.
 - bij de DMF04A/B is er geen tapwaterbedrijf maar wel cv-bedrijf mogelijk.
- Deze signalering is geen storing. Er komt geen melding in de historie.
- Deze signalering komt vooral voor als er een zonneboiler voor de ECONPACT is geplaatst of bij kleine tapwaterflows. Controleer of de elektrische aansluitingen correct op de ECONPACT zijn aangesloten. Als de zonneboiler wel warm is, maar nog niet zo warm dat hij de functie van de stromingsensor uitschakelt, verwarmt het toestel ook het warme water en kan de signalering optreden.

Zie voor elektrische aansluiting zonneboiler → blz. 69

Onterechte signalering

Controleer de instelling van parameter 17 en 20.

Als de som van parameter 17 en 20 hoger is dan 65, kan het interne voorraadvat zover doorverwarmd worden, dat de temperatuur bij de tapsensor iedere keer zo hoog wordt dat de d-signalering optreedt. Controleer de waarden van deze parameters. Zie bladzijde 50 voor uitleg hierover.

Geen warm tapwater en
ook geen cv-verwarming

Er is bij deze storing geen storingscode op het display te zien.

Mogelijkheid 1



Blank
display.

-
1. **Staat er spanning op het stopcontact?**
 - Controleer met een universeelmeter (of een lamp) of er spanning op het stopcontact staat.
 2. **Zijn de zekering(en) doorgebrand?**
 - De hoofdprint bevat 2 zekeringen:
 - 3,15 of 4 A (traag) voor het 24 Volt circuit (zie het elektrisch schema voor de juiste waarde en plaats).
 - 2 A (traag) voor het 230 Volt circuit (links op de print).
 Controleer of deze nog in orde zijn. Als er een defect is, zoek dan eerst de oorzaak van de kortsluiting voordat u deze vervangt. Mogelijk is de kortsluiting veroorzaakt door water dat via de kabel op de connectors van de print is gelopen. Controleer dit.
 - Als de **2A zekering** defect is, controleer dan de volgende componenten op kortsluiting: Mogelijk kan een waterlekkage de oorzaak aangeven.
 - de pompen (juiste weerstand: 200 - 485 Ohm; afh. van pompstand);
 - de transformator;
 - de branderautomaat;
 - het gasblok; Juiste weerstand V1 = 2,8 kOhm (linkse twee aansluitingen; juiste waarde tussen 2,4 - 3,2 kOhm)
V2 = 1,3 kOhm (rechtste twee aansluitingen)
(juiste waarde tussen 1,1 - 1,5kOhm)
 Controleer ook of de bedrading naar deze componenten niet beschadigd is. (ook die van de maximaalthermostaat)
 - Als de **3,15 (of 4A) zekering** defect is, doe het volgende:
 - maak het toestel spanningsloos;
 - haal de stekker van de ventilator los;
 - plaats een nieuwe zekering;
 - zet spanning op het toestel.
 Als de zekering heel blijft is er kortsluiting in de ventilator. Als de zekering defect gaat, zit de kortsluiting in de print: vervang de print.
 - Controleer ook of er geen water via de kabels op de connectors van de print is gelopen. Ook dit kan kortsluiting veroorzaken.
 3. **Is de transformator defect?**

Als de transformator defect is, zal er geen 24V uitgaande spanning zijn. Controleer de spanning op de contacten van de transformator.
 4. **Is er geen kortsluiting in de tapwaterstromingssensor?**

In dit geval draait de ventilator meestal op maximaal vermogen. Maak de stekkerverbinding in de kabel van de stromingssensor los. Als het display nu wel oplicht is de stromingssensor defect. Vervang deze. Let ook op eventuele waterlekkage op de sensor.

Mogelijkheid 2

Het toestel staat op **t**, **b**, of **c** en blijft hierop staan.
Er volgt geen ontsteking.

-
- Controleer of de bedrading tussen de DMF04-print en de brander automaat in orde is. Alle stekkertjes dienen goed op hun plaats te zitten.
 - Maak de elektrakast open. Relais RY3 op de print is voor het gasblok. Haal de stekker uit het stopcontact en doe hem er na 10 seconden weer in. Nu moet bij een opstartpoging relais RY3 schakelen. Als dit niet het geval is: vervang de print.
 - Als relais RY3 gewoon schakelt en deze storing blijft: vervang de branderautomaat.

Mogelijkheid 3

Geen duidelijke reden aan te wijzen. Andere mogelijke oorzaken:

-
- Controleer of de toestelconnector goed is bevestigd (alleen bij 225C/235C; onder het toestel, achter het afdekkapje).
 - Zijn de juiste doorverbindingen en de kamerthermostaat wel aangebracht? Zie het elektrisch schema van het betreffende toestel.
 - U kunt de stekker 15 seconden uit het stopcontact halen en hem dan weer terug plaatsen. Hiermee wordt het toestel opnieuw opgestart.
 - Controleer de historie op voorgekomen foutcodes.

Zie voor uitlezen van de historie → blz. 48

Problemen met warm tapwater. Er is wel cv-verwarming.	Er is bij deze storing geen storingscode op het display te zien.
--	--

Mogelijkheid 1

Bij een C-toestel:

C-toestel: met ingebouwde warmwatervoorziening.
A/B-toestel: zonder ingebouwde warmwatervoorziening,
eventueel gekoppeld aan een indirect gestookte boiler.

Geen warm water

- **1. Zijn de aansluitingen op de toestelconnector in orde?**
Zie het elektrisch schema van het betreffende toestel en controleer of de aansluitingen en doorverbindingen correct zijn aangebracht.
Zie bij aansluiting zonneboiler → blz. 69

2. Werkt de stromingssensor goed?

Bij nummer **7** van het gebruikersmenu kunt u een indicatie van de tapwaterstroom zien (druk op **M**). Als het display bij **7** niets aangeeft:
- controleer de bedrading en aansluitingen van de stromingssensor.
- controleer of het wielje van de stromingssensor goed kan draaien.

Afwisselend warm en koud water

- **Is de waterstroom bij douchegebruik voldoende?**
Het is mogelijk dat warm waterstroom die door het toestel gaat beneden het uitschakelpunt ($\pm 1,0 - 1,5$ l/min) komt.
Zie menu-optie 7 van het gebruikersmenu → blz. 69

Te weinig warm water

- **Als de hoeveelheid warm water onvoldoende is, controleer het volgende:**
- Staat de kraan van de inlaatcombinatie volledig open?
 - Is de voordruk voldoende? Vergelijk de koud en warm waterstroom. Mogelijk is de hoofdkraan niet volledig geopend.
 - Is het filter aan de inlaatzijde van de stromingssensor vervuild?
 - Afhankelijk van de voordruk is de waterstroom bij de Econcompact 125/225/127C ca. 6,5 l/min en bij de 135/235C ca. 8 l/min (afwijking: ± 1 l/min). Bij te sterke afwijking: vervang de hoeveelheidsregelaar.
 - Is de tapwaterwisselaar tapwaterzijdig verkalkt?

Het water is niet warm genoeg.

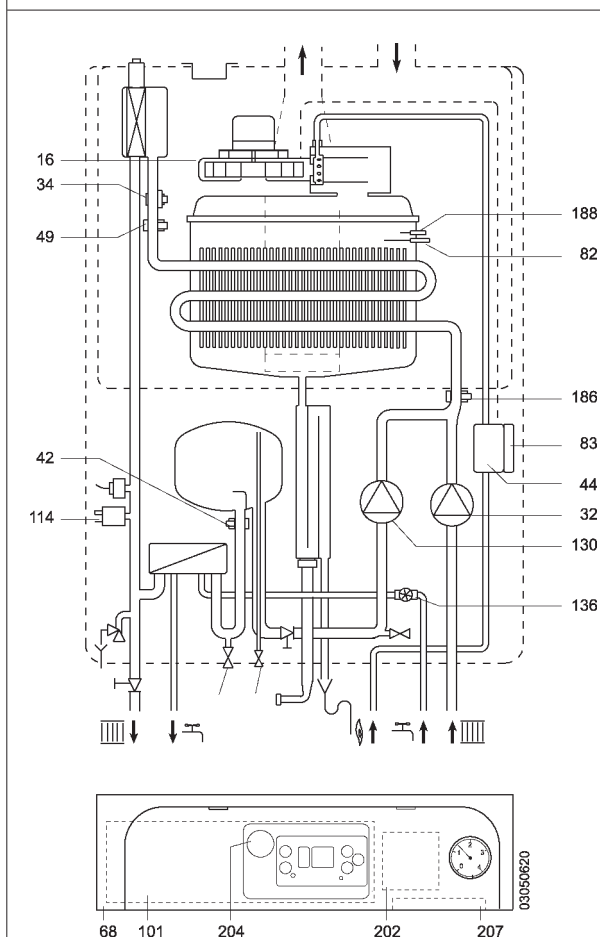
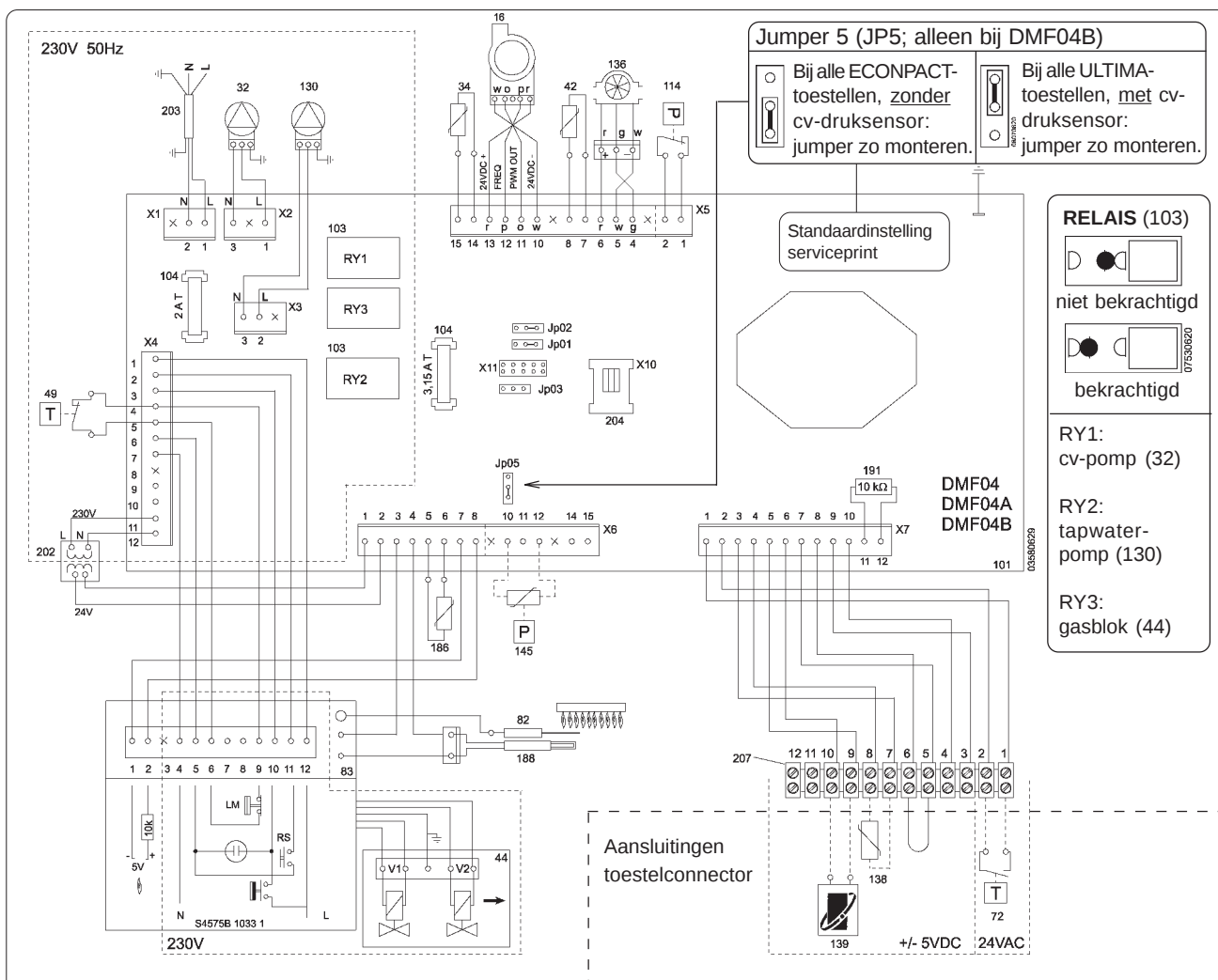
- **1. Is het tapwatersetpoint wel goed ingesteld?**
Zie bediening display → blz. 47
- 2. Sluit de terugslagklep in de cv-aanvoer wel goed?**
In dit geval wordt bij tapwaterbedrijf ook de cv-installatie via de retour opgewarmd. Als er een instelschroef op de terugslagklep aanwezig is, dient deze in de stromingsrichting te staan.
- 3. Is de tapwatersensor wel in orde?**
- 4. Geeft het toestel wel zijn maximale vermogen?**
Controleer het temperatuurverschil over de aanvoer- en de retourleiding van de cv-wisselaar. Als het toestel in bedrijf is en u drukt op **M**, dan ziet u na een aantal malen drukken een niet-knipperende **1** en **3**. Hierbij worden de cv-aanvoer- en cv-retourtemperatuur aangegeven. Als het temperatuurverschil $> 22^{\circ}\text{C}$ (standaard instelling) is, zal het toestel alleen op laagstand branden. Controleer nu het volgende:
- Zijn de tapwater- en cv-sensoren wel goed op de leidingen geklikt? De tapwatersensor moet tegen het voorraadvat aangeschoven zijn.
 - Staat de tapwater- of boilerpompinstelling wel op maximaal? Als de pomp geen instelknop heeft, staat deze altijd maximaal.
 - Zit er kalk in de tapwaterwisselaar?

Mogelijkheid 2

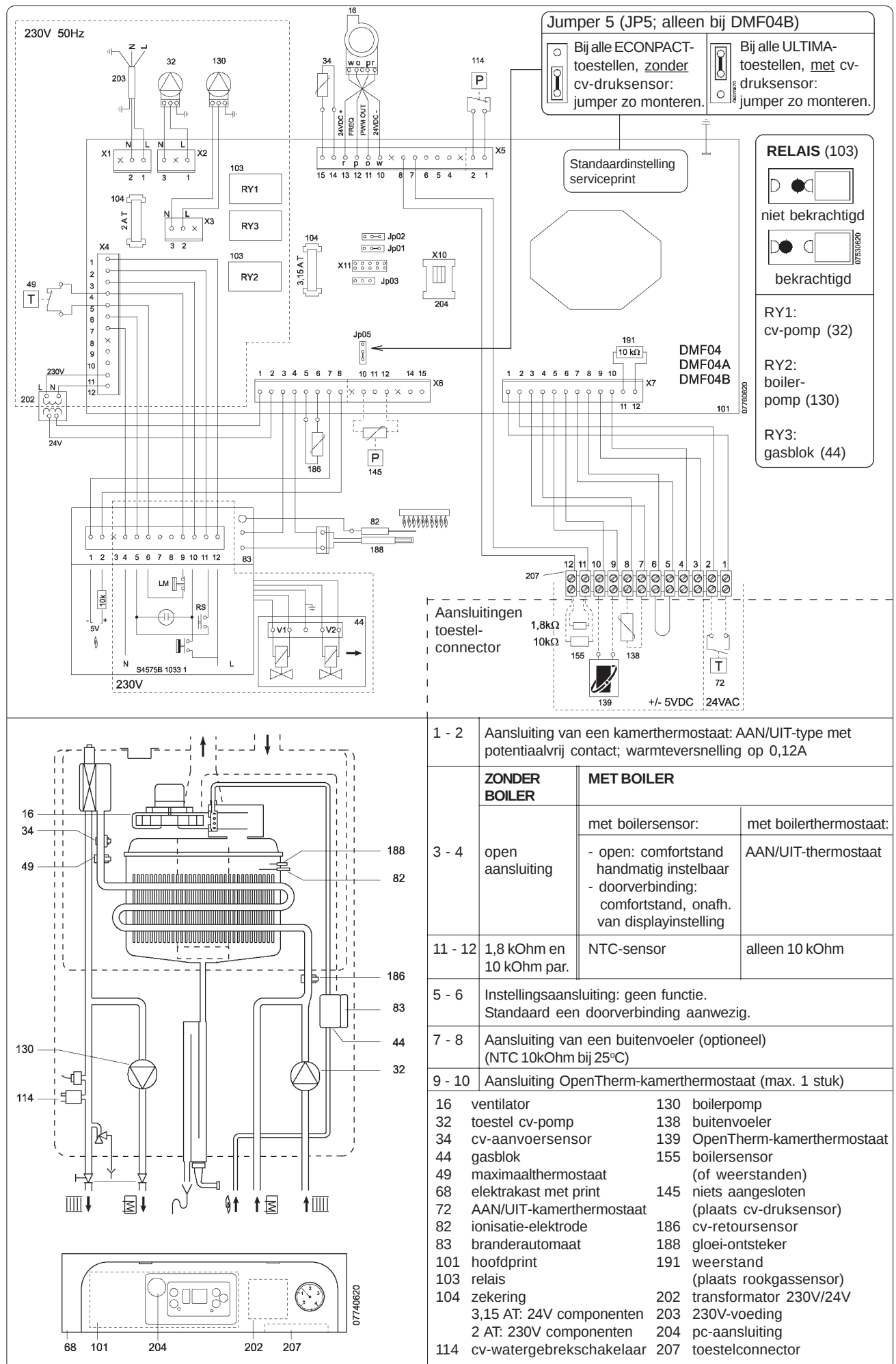
Bij een A-toestel:

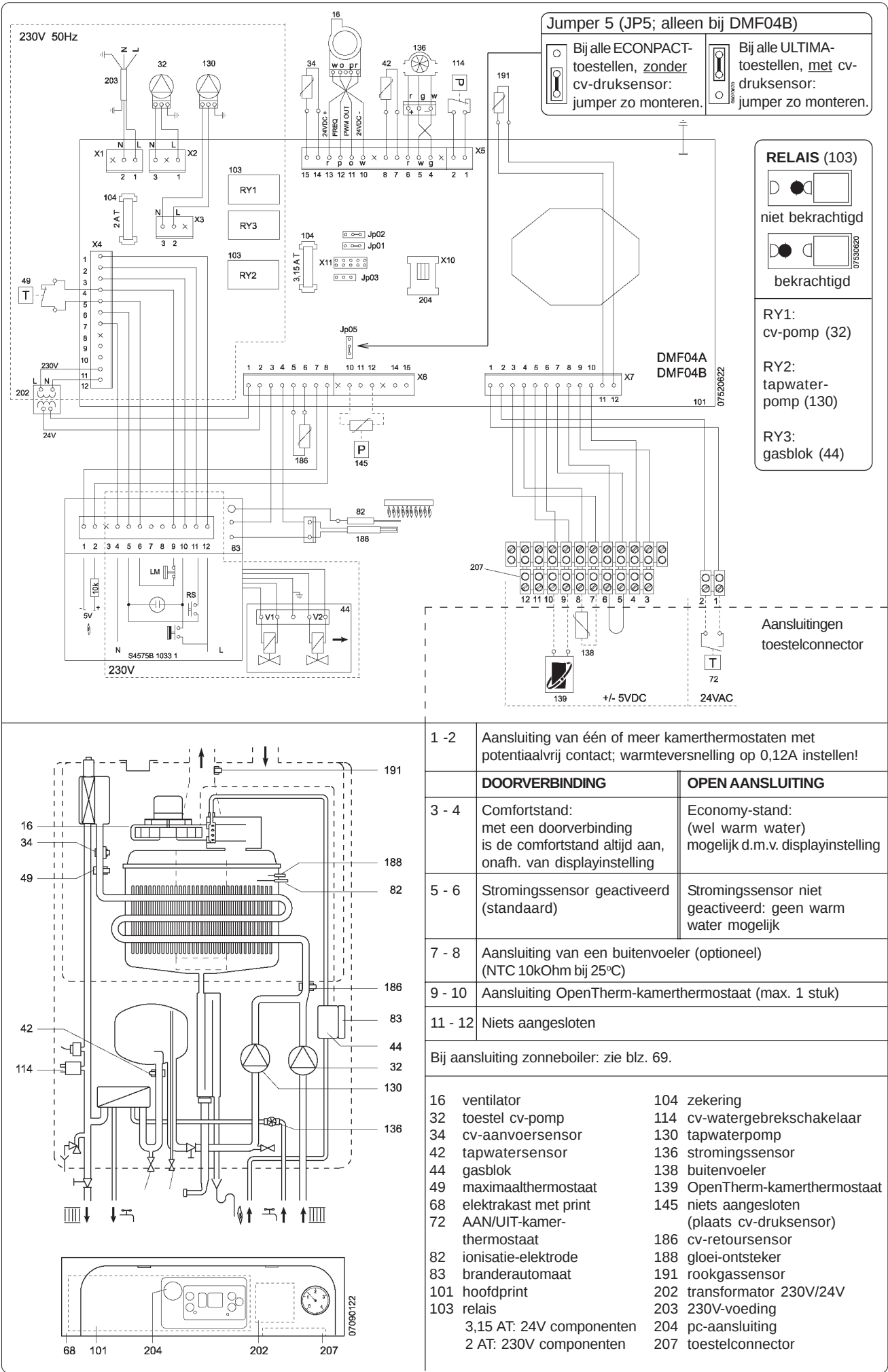
- **1. Bij gebruik van een boilersensor geldt het volgende:**
- Zijn de aansluitingen op de toestelconnector in orde?
Zie het elektrisch aansluitschema van het betreffende toestel.
 - Is de juiste boilersensor aangesloten: NTC 10kOhm bij 25°C ?
Zie de tabel op blz. 73 voor weerstanden bij andere temperaturen.
 - Zit de sensor wel op de juiste plaats in de boiler gemonteerd?
Bij de AGPO Ferroli-boilers is dit op $\pm 1/3$ vanaf de onderzijde van de boiler.
 - Is het boiler-setpoint correct ingesteld?
Zie het gebruikersmenu → blz. 47
 - Zijn de instellingen voor de installateursparameters juist?
- Bij een ECONPACT A-toestel: parameter 2 moet 4 zijn.
Zie voor instelling parameters → blz. 49
- 2. Bij gebruik van een boilerthermostaat geldt het volgende:**
- Werkt de thermostaat goed? Zit hij op de juiste plaats in de boiler?
Bij de AGPO Ferroli-boilers is dit op $\pm 1/3$ van de onderzijde van de boiler.
 - Controleer of de aansluitingen op de toestelconnector in orde zijn.

Problemen met cv-verwarming. Er is wel warm tapwater.	Er is bij deze storingen geen storingscode op het display te zien.
Mogelijkheid 1 Het toestel werkt niet voor cv-verwarming.	→ 1. Is de kamerthermostaat goed op de toestelconnector aangesloten? - Een OpenTherm-kamerthermostaat: Aansluiting 9 - 10. - Een AAN/UIT-schakelende kamerthermostaat: Aansluiting 1 - 2. 2. Staat het toestel wel op winterstand? (vanaf DMF04A) <i>Zie menu-optie 0. van het gebruikersmenu..... → blz. 47</i> 3. Werkt de kamerthermostaat wel goed? Als aansluitingen op de toestelconnector in orde zijn, kan er iets mis zijn met de kamerthermostaat zelf. Controleer dit als volgt: verwijder de bedrading van de kamerthermostaat-aansluiting van de connector en monteer een doorverbinding op aansluiting 1-2. Als het toestel nu wel in bedrijf komt, is er iets mis met de kamerthermostaat of de bedrading.
Mogelijkheid 2 De cv-installatie komt traag op temperatuur.	→ 1. Staat er een radiator te "shunten"? In dit geval wordt alleen de radiator die het dichtst bij het toestel staat goed warm. De cv-temperatuur in het toestel is vrij hoog en de andere radiatoren worden niet warm genoeg. Bijna de gehele cv-waterstroom gaat door die ene radiator en het toestel kan zijn warmte niet kwijt. Begrens in dit geval de waterstroom over deze radiator: inregelen. 2. Mogelijk is er te weinig waterstroming over de cv-installatie. Controleer het temperatuurverschil over de aanvoer- en de retourleiding van de cv-wisselaar bij cv-bedrijf. Als u op M drukt ziet u na een aantal malen drukken een 1 (cv-aanvoertemp.) en een 3 (cv-retourtemp.). Als het temperatuurverschil > 22°C (standaard instelling) is, zal het toestel alleen op laagstand branden. Controleer nu het volgende: • Zijn de cv-aanvoer- en cv-retoursensor goed op de leidingen geklikt? • Staat de pompstand van de cv-pomp op maximaal? • Is de zeef in de luchtafscheider van het toestel vervuld? De zeef is vanaf week 40 van 2000 (serienummer 0040L...) in de luchtafscheider gemonteerd. • Is een eventueel extra geplaatst filter in de cv-installatie verstopt? • Mogelijk is de weerstand van de cv-installatie te groot. <i>Zie uitleg extern beschikbare opvoerhoogte → blz. 72</i> 3. Schakelt het toestel frequent en onnodig over op tapwaterverwarming? • Zijn de instellingen voor de installateursparameters juist? Bij een C-toestel hoort parameter 2 = 1 te zijn. <i>Zie voor instelling parameters → blz. 49</i> • Mogelijk sluit de interne terugslagklep in het tapwatercircuit niet goed. Dit heeft als gevolg dat bij cv-vraag de temperatuur in het voorraadvat zakt, waarna het toestel weer op tapwaterverwarming overschakelt. Op het display kunt u zien dat de temperatuur zakt. Controleer de stand van de klep: streepje in stromingsrichting (alleen bij C-toestel). Mogelijk zorgt vuil ervoor dat de klep open blijft staan. Controleer dit. 4. Is er iets met de instellingen t.b.v. de cv-installatie? • Staat het cv-setpoint hoog genoeg? De standaard instelling is 80. U kunt deze instelling eventueel verhogen naar 90. <i>Info gebruikersmenu → blz. 10</i> • Bij toepassing van een Honeywell T87F-kamerthermostaat: Controleer of de anticipatie-instelling op 0,12 Ampère staat. • Standaard staat de cv-stijglijnstelling op 2 (parameter 3 in het installateursmenu). U kunt deze een paar graden hoger zetten (<u>maximaal op 5</u>). 5. Is er iets mis met de instellingen van de WA-regeling? Zie blz. 52.
Mogelijkheid 3 De radiatoren worden via de cv-retour leiding warm, terwijl er geen cv-vraag is.	→ Sluit de terugslagklep in de cv-aanvoer nog wel goed? • Als deze externe terugslagklep een instelschroef heeft, moet deze precies in de stromingsrichting staan. Anders sluit de klep niet goed. • De terugslagklep kan vervuld zijn en daarom open blijven staan. Controleer dit. Maak een eventueel gemonteerd filter schoon. • Als de installatie veel vuildeeltjes bevat die vervuiling veroorzaken: plaats een filter in de retourleiding.



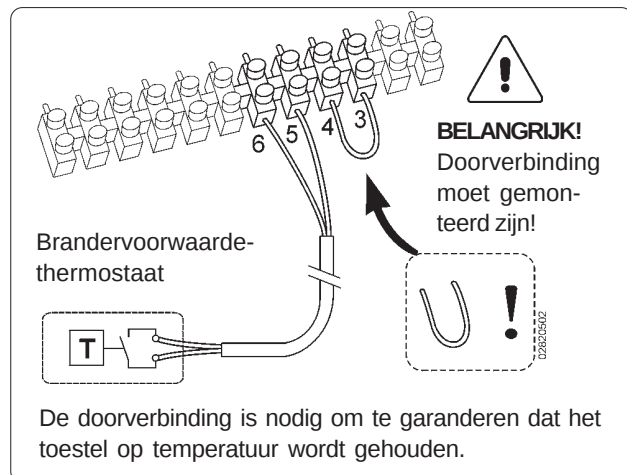
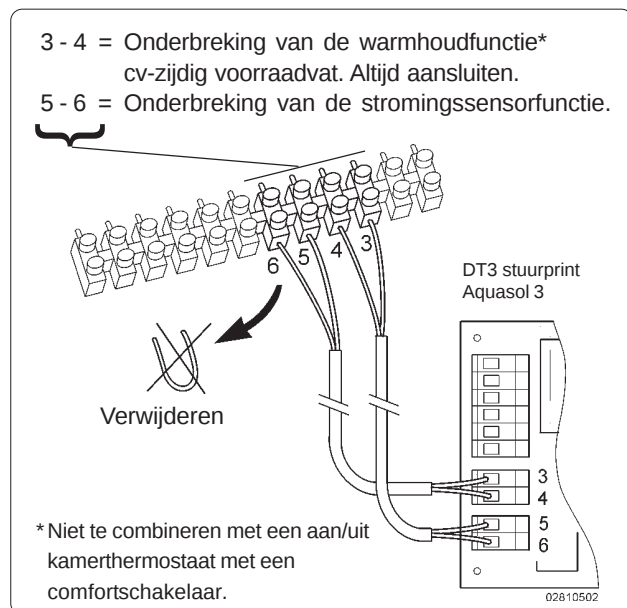
1 - 2	Aansluiting van een kamerthermostaat: AAN/UIT-type met potentiaalvrij contact; warmteversnelling op 0,12A	
	DOORVERBINDING	OPEN AANSLUITING
3 - 4	Comfortstand: met een doorverbinding is de comfortstand altijd aan, onafh. van displayinstelling	Economy-stand, (wel warm water) mogelijk d.m.v. displayinstelling
5 - 6	Stromingssensor geactiveerd (standaard)	Stromingssensor niet geactiveerd: geen warm water mogelijk
7 - 8	Aansluiting van een buitenvoeler (optioneel) (NTC 10kOhm bij 25°C)	
9 - 10	Aansluiting OpenTherm-kamerthermostaat (max. 1 stuk)	
11 - 12	Niets aangesloten	
Bij aansluiting zonneboiler: zie blz. 69.		
16	ventilator	114 cv-watergebrekschakelaar
32	toestel cv-pomp	130 tapwaterpomp
34	cv-aanvoersensor	136 stromingssensor
42	tapwatersensor	138 buitenvoeler
44	gasblok	139 OpenTherm-kamerthermostaat
49	maximaalthermostaat	145 niets aangesloten (plaats cv-druksensor)
68	elektrikast met print	186 cv-retoursensor
72	AAN/UIT-kamerthermostaat	188 gloei-ontsteker
82	ionisatie-elektrode	191 weerstand (plaats rookgassensor)
83	branderautomat	202 transformator 230V/24V
101	hoofdprint	203 230V-voeding
103	relais	204 pc-aansluiting
104	zekering	207 toestelconnector
	3,15 AT: 24V componenten	
	2 AT: 230V componenten	





Combinatie ECONPACT 125/127/135 C met zonneboiler

Als de zonneboiler voldoende op temperatuur is mag de ECONPACT het warme water niet meer naverwarmen. Bij de Aquasol 1 schakelt de brandervoorwaardethermostaat de functie van de stromingssensor uit. Bij de Aquasol 3 schakelt de stuurprint zowel de warmhoudstand als de functie van de stromingssensor uit. Zie de figuren hieronder voor de juiste aansluitingen.

Aansluiting met een Aquasol 1**Aansluiting met een Aquasol 3****Combinatie ECONPACT 127/135A met indirect gestookte boiler en een voorgeschakelde zonneboiler**

Bij deze combinatie mag er geen elektrische aansluiting van de zonneboiler op de ECONPACT aanwezig zijn.

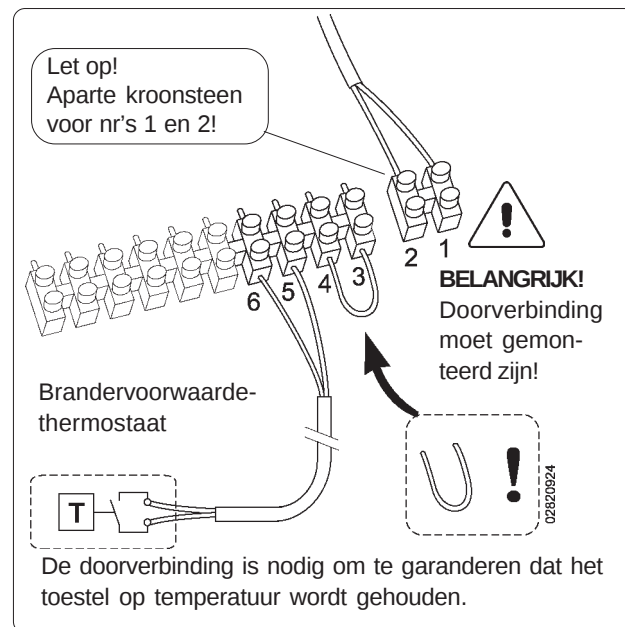
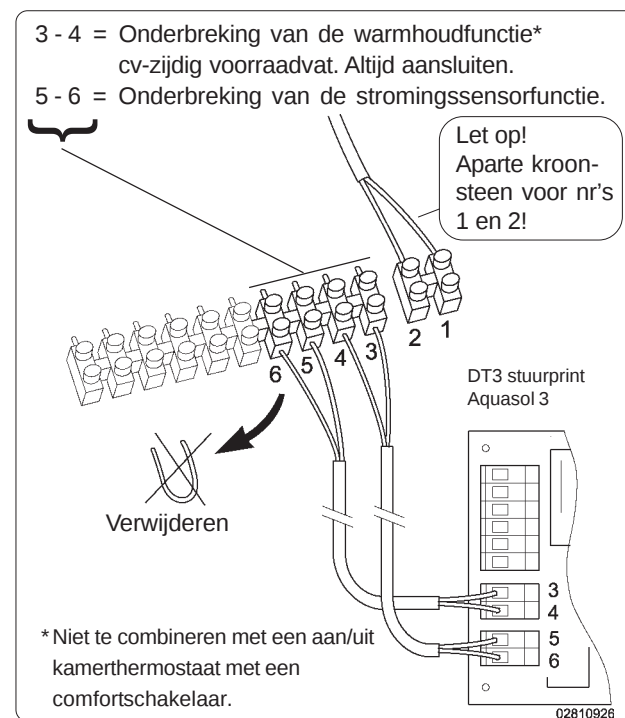
Combinatie ECONPACT 125/127/135 C met indirect gestookte boiler en een voorgeschakelde zonneboiler

Bij deze combinatie mag er geen elektrische aansluiting van de zonneboiler op de ECONPACT aanwezig zijn.

Raadpleeg ook de handleiding van de zonneboiler.

Combinatie ECONPACT 225/235 C met zonneboiler

Als de zonneboiler voldoende op temperatuur is mag de ECONPACT het warme water niet meer naverwarmen. Bij de Aquasol 1 schakelt de brandervoorwaardethermostaat de functie van de stromingssensor uit. Bij de Aquasol 3 schakelt de stuurprint zowel de warmhoudstand als de functie van de stromingssensor uit. Zie de figuren hieronder voor de juiste aansluitingen.

Aansluiting met een Aquasol 1**Aansluiting met een Aquasol 3****Combinatie ECONPACT 225/235 C met indirect gestookte boiler en een voorgeschakelde zonneboiler**

Bij deze combinatie mag er geen elektrische aansluiting van de zonneboiler op de ECONPACT aanwezig zijn.

Raadpleeg ook de handleiding van de zonneboiler.

2.6.1 Lijst met technische gegevens

Specificaties	eenheid	ECONPACT 125/225C	ECONPACT 127C	ECONPACT 135/235C	ECONPACT 127A	ECONPACT 135A
Capaciteit nominale belasting cv (G25; b.w.) nominale belasting cv (G25; o.w.) modulatiebereik	kW kW %	28,4 - 8,4 25,2 - 7,5 30 - 100	28,0 - 8,3 25,2 - 7,5 30 - 100	35,0 - 10,4 31,5 - 9,4 30 - 100	28,3 - 8,3 25,2 - 7,5 30 - 100	35,0 - 10,4 31,5 - 9,4 30 - 100
Centrale verwarming nominiaal vermogen 80/60°C nominiaal vermogen 50/30°C rendementen volgens CE - vollast o.w. (b.w.) 80/60°C - vollast o.w. (b.w.) 50/30°C - laagstand o.w. (b.w.) 36/30°C regeling waterinhoud cv-zijdig toelaatbare waterdruk cv-aanvoertemperatuur (instelbereik) begrenzing cv-zijdig vermogen (bereik)	kW kW % % % % l. bar °C %	24,7 - 7,3 26,4 - 8,0 98,1 (88,3) 104,9 (94,4) 109,3 (98,4) modulerend ±4 3,0 - 1,0 80 (30 - 90) 100 (40 - 100)	24,9 - 7,4 27,0 - 8,1 99,0 (89,1) 107,2 (96,5) 109,5 (98,6) modulerend ±7 3,0 - 1,0 80 (30 - 90) 100 (40 - 100)	31,3 - 9,3 33,5 - 10,2 99,6 (89,6) 106,2 (95,6) 109,8 (98,8) modulerend ±7 3,0 - 1,0 80 (30 - 90) 100 (40 - 100)	24,9 - 7,4 27,0 - 8,1 99,0 (89,1) 107,2 (96,5) 109,5 (98,6) modulerend ±1,4 3,0 - 1,0 80 (30 - 90) 100 (40 - 100)	31,3 - 9,3 33,5 - 10,2 99,6 (89,6) 106,2 (95,6) 109,8 (98,8) modulerend ±1,4 3,0 - 1,0 80 (30 - 90) 100 (40 - 100)
Tapwater / boiler vermogen inhoud cv-zijdig voorraadvat nom. tapdebit (± 62°C) aangepast tapdebit (bij 40°C) tapdrempel: inschakel-/ uitschakelpunt (tot S1.7) tapdrempel: inschakel-/ uitschakelpunt (vanaf S1.7) boiler/watertemperatuur (fabrieks-setpoint) DMF04 boiler/watertemperatuur (fabr.-setpoint) DMF04A/B warmwater-setpoint (instelbereik) boiler / cv-/warmwateromschakeling waterinhoud tapwaterzijdig toelaatbare max. tapwaterdruk	kW l. l/min. l/min. l/min. °C °C l. bar	24,9 - 7,4 3 ± 6,2 ± 11 ± 2,0/ ± 1,0 ± 1,5/ ± 1,0 ± 62 (62) ± 62 (58) 40 - 80 twee pompen 0,2 10	24,9 - 7,4 6,5 ± 6,5 ± 11 ± 2,0/ ± 1,0 ± 1,5/ ± 1,0 ± 62 (62) ± 62 (58) 40 - 80 twee pompen 0,2 10	31,3 - 9,3 6,5 ± 8,0 ± 13,5 ± 2,0/ ± 1,0 ± 1,5/ ± 1,0 ± 62 (62) ± 62 (58) 40 - 80 twee pompen 0,2 10	24,9 - 7,4 ----- ----- ----- ----- ----- ± 62 (55) ± 62 (58) 40 - 80 twee pompen ----- -----	31,3 - 9,3 ----- ----- ----- ----- ----- ± 62 (55) ± 62 (58) 40 - 80 twee pompen ----- -----
Gaskeurlabels Hoog Rendement Hoog Rendement warm water Schone Verbranding Naverwarmen Zonneboiler Comfort warm water		HR 107 HRww SV NZ CW3	HR 107 HRww SV NZ CW3	HR 107 HRww SV NZ CW4	HR 107 SV ----- CW6 (met aquarius MB120)	HR 107 SV ----- CW6 (met aquarius MB120)

Specificaties	eenheid	ECONPACT 125/ 225C	ECONPACT 127C	ECONPACT 135/235C	ECONPACT 127A	ECONPACT 135A
Brandertechniek ontsteking branderdruk (G25; min - max) G25=aardgas gasvoordruk (G25; tolerantie) gasverbruik (G25; max.) branderdruk (G31; min - max) G31=propaan gasvoordruk (G31; tolerantie) gasverbruik (G31; max.) max. weerstand LTV/RGA NOx-emissiewaarde (n=1; vollast) toestel-categorie toestel-klasse	mbar	gloeiontsteker 1 - 7,5	gloeiontsteker 1 - 8	gloeiontsteker 1 - 8	gloeiontsteker 1 - 8	gloeiontsteker 1 - 8
	mbar	25 (20 - 30)	25 (20 - 30)	25 (20 - 30)	25 (20 - 30)	25 (20 - 30)
	m ³ /h (l/min)	2,9 (48,2)	2,9 (48,2)	3,6 (60,2)	2,9 (48,2)	3,6 (60,2)
	mbar	-----	1 - 8	1 - 8	1 - 8	1 - 8
	mbar	-----	30 - 50	30 - 50	30 - 50	30 - 50
m ³ /h m. pijplengte (ø80mm) ppm	m ³ /h	-----	1,0 (16,4)	1,2 (20,4)	1,0 (16,4)	1,2 (20,4)
	m. pijplengte (ø80mm)	75	92	55	92	55
	ppm	33	28,8	28,8	28,8	28,8
		I2L	I2L3P	I2L3P	I2L3P	I2L3P
		C13, C33, C43 C53, C63, C83	C13, C33, C43 C53, C63, C83	C13, C33, C43 C53, C63, C83	C13, C33, C43 C53, C63, C83	C13, C33, C43 C53, C63, C83
Elektrisch voeding anticipatie instelling AAN/UIT-kamerthermostaat AAN/UIT-kamerthermostaatspanning modulerende kamerthermostaat opgenomen vermogen (rust / max.) IP-klasse (* 44 bij vaste 230V aansluiting) zekeringen vlamsignaal (fase-ongevoelige automaat)	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
	Amp.	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	V (~)	24	24	24	24	24
	W	OpenTherm 12 / 150	OpenTherm 12 / 150	OpenTherm 12 / 150	OpenTherm 12 / 150	OpenTherm 12 / 150
	Amp. micro Amp.	42 / 44* 3,15; 2 (traag) 0,5 (laagstand)	42 / 44* 3,15; 2 (traag) 0,5 (laagstand)	42 / 44* 3,15; 2 (traag) 0,5 (laagstand)	42 / 44* 3,15; 2 (traag) 0,5 (laagstand)	42 / 44* 3,15; 2 (traag) 0,5 (laagstand)
Constructieve informatie gewicht afmetingen (h*b*d) cv-retouraansluiting cv-aanvoeraansluiting tapwateraansluitingen boiler-retouraansluiting boiler-aanvoeraansluiting gasaansluiting rookgasafvoeraansluiting luchttoevoeraansluiting (2 aansluitingen 80 mm en concentrisch) materiaal warmtewisselaar materiaal brander	kg	41,6	45,2	46,6	41,9	41,9
	mm	720*400*284	720*460*284	720*460*284	720*460*284	720*460*284
	ø mm	22 (3cm lang)	22 (3cm lang)	22 (3cm lang)	22 (3cm lang)	22 (3cm lang)
	inch	G1	G1	G1	G1	G1
		(incl. terugslagklep 22mm knel)	(incl. terugslagklep 22mm knel)	(incl. terugslagklep 22mm knel)	(incl. terugslagklep 22mm knel)	(incl. terugslagklep 22mm knel)
	inch	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
		(aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)	(aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)	(aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)	(aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)	(aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)
	ø mm	-----	-----	-----	-----	-----
	inch	-----	-----	-----	-----	-----
	inch	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
		(incl. aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)	(incl. aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)	(incl. aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)	(incl. aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)	(incl. aansluitpijp ø15mm, 30cm lang)
	ø mm	80	80	80	80	80
	ø mm	80	80	80	80	80
		aluminium keramisch	aluminium keramisch	aluminium keramisch	aluminium keramisch	aluminium keramisch

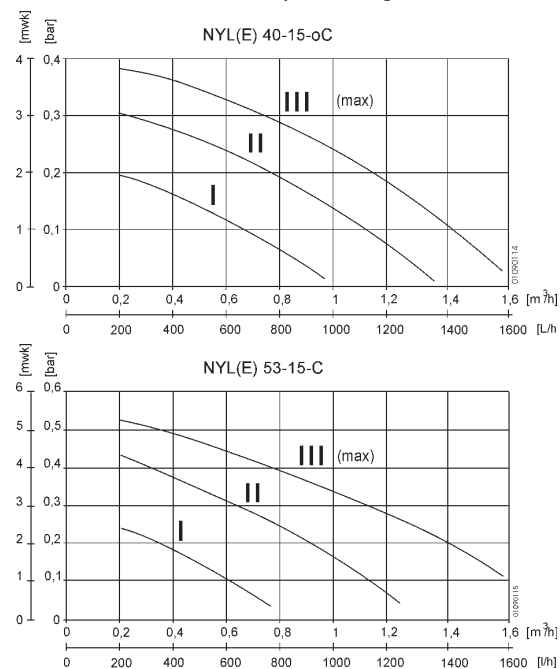
2.6.2 Extern beschikbare opvoerhoogte

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 in verband met 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 mag maximaal 22°C zijn (bij vollast: 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 200 l/h te zijn. Bij een cv-installatie met alleen thermostatische radiatorcransen dient daarom een bypass geïnstalleerd te worden die dit waarborgt. De instelling van de tapwaterpomp moet altijd op maximaal staan (als er geen schakelaar op zit staat deze maximaal).

De externe beschikbare opvoerhoogte



Uitleg bij de grafieken

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 pomp-opvoerhoogte afgetrokken en wat overblijft is de extern beschikbare pompopvoerhoogte, ook wel genoemd:

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

2.6.3 Tapwaterzijdig drukverlies

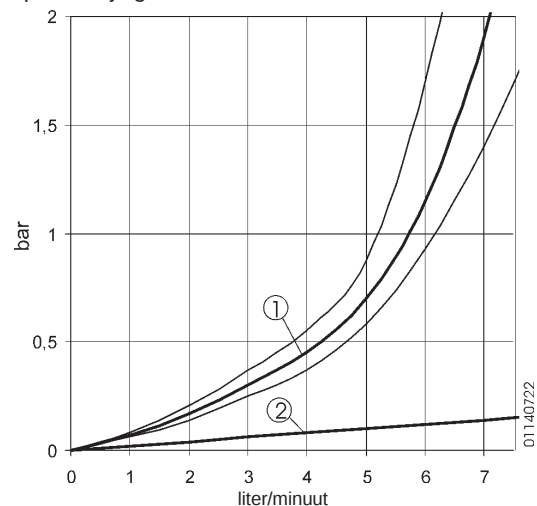
Als de hoeveelheid doorstromend tapwater in het toestel toeneemt, neemt ook het drukverlies (weerstand) over het toestel toe. Dit drukverlies wordt grotendeels bepaald door de hoeveelheidsbegrenzer (aanwezig bij de Econcompact C-toestellen). Als de kraan helemaal open wordt gedraaid, doet de volgende situatie zich voor. De waterdruk voor het toestel zal in evenwicht komen met het totale drukverlies over het toestel, inclusief het leidingsysteem met de kraan. Bij dit evenwicht, het werkpunt, hoort een volumestroom. De weerstand van de hoeveelheids-begrenzer is zo gekozen dat de nominale volumestroom bij de meest voorkomende voordruk ligt.

Wat te doen bij een te lage voordruk

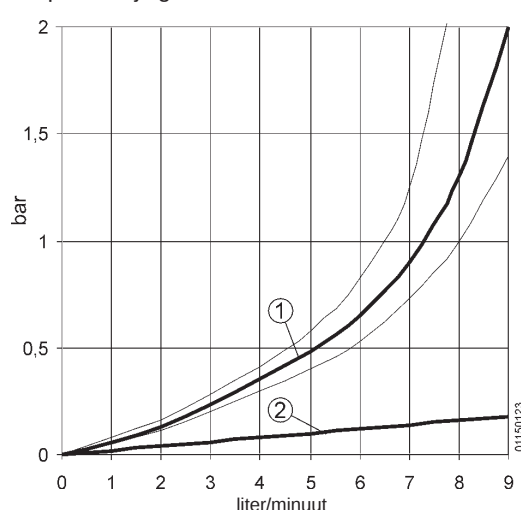
Als de voordruk bij het toestel te laag is, bijvoorbeeld bij hoogbouw, verschuift het evenwicht te ver waardoor de volumestroom minder wordt.

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 goed in te kunnen stellen.

Tapwaterzijdig drukverlies ECONPACT 125/127/225C



Tapwaterzijdig drukverlies ECONPACT 135/235C



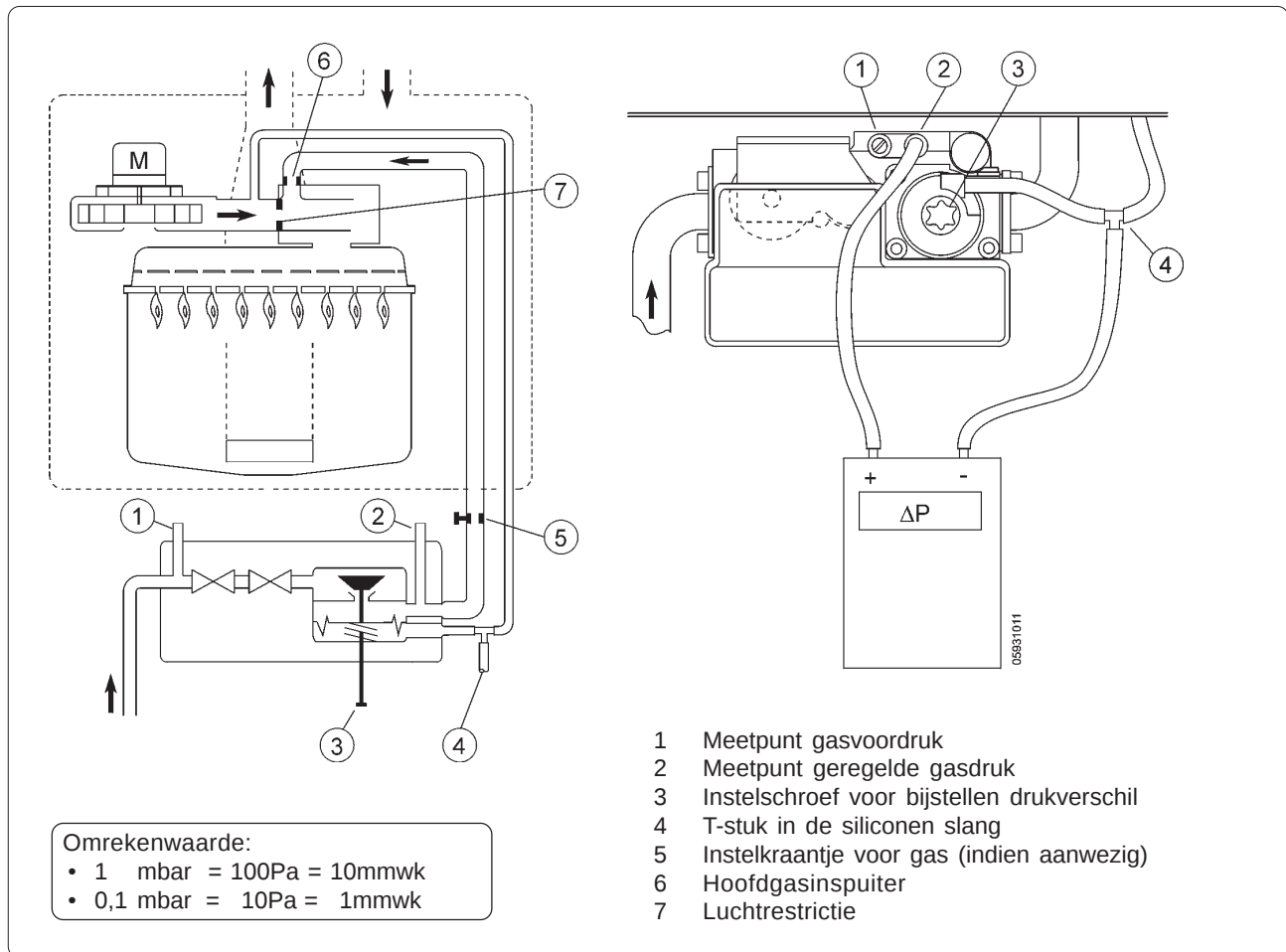
1. Het drukverlies met hoeveelheidsbegrenzer.
2. Het drukverlies zonder hoeveelheidsbegrenzer.

2.6.4 Specificaties van elektrische componenten

Component:	Specificatie:							
NTC-sensoren (tolerantie ± 2°C): • cv-aanvoersensor • cv-retoursensor • tapwatersensor • boilersensor • rookgassensor • buitenvoeler	°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
Cv-pomp: • pompstand 1 • pompstand 2 • pompstand 3 • pompstand 4	4 standen pomp: 370 - 450 Ohm (minimaal) 305 - 375 Ohm 240 - 290 Ohm 170 - 205 Ohm (maximaal)				3 standen pomp: 395 - 485 Ohm (minimaal) 300 - 365 Ohm 200 - 250 Ohm (maximaal) n.v.t.			
Tapwater- / boilerpomp*	170 - 205 Ohm (geen regelknop)*				200 - 250 Ohm (geen regelknop)*			
Gasblok: • eerste spoel (linkse 2 aansluitingen = V1) • tweede spoel (rechtse 2 aansluitingen = V2) • beide spoelen in serie (2 buitenste aansluitingen)	2,8 kOhm (tussen 2,4 en 3,2 kOhm) 1,3 kOhm (tussen 1,1 en 1,5 kOhm) 4,1 kOhm (tussen 3,5 en 4,7 kOhm)							
Gloeiplug	tussen 2,5 en 5 Ohm (in koude toestand)							
Ionisatiepen (ionisatiestroom)	Minimaal 0,5 µAmpère DC (brander op laagstand)							

* Als een 4 standen cv-pomp is gemonteerd, moet de weerstand van de tapwater- / boilerpomp 170-205 Ohm zijn.
 Als een 3 standen cv-pomp is gemonteerd, moet de weerstand van de tapwater- / boilerpomp 200-250 Ohm zijn.

Gas- en luchtdrukverschilmeting



Deze gas- en luchtdrukverschilmeting geldt voor alle ECONPACT-toestellen.

Als u een meting uit wilt voeren dient u een nauwkeurige drukverschilmeter te gebruiken (meetnauwkeurigheid: ± 2 Pa.).

Meetcondities

- Meet het toestel uitsluitend als het op **minimaal vermogen** brandt. Op maximaal vermogen mag niet gemeten worden.
- Laat de kap voor de branderruimte op zijn plaats.
- 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

- Een PLUS drukverschil: meer druk op + kant, **dus meer gas dan lucht** - **RIJK mengsel** (brander oranje-rood).
- Een NEGATIEF drukverschil: meer druk op - kant, **dus meer lucht dan gas** - **ARM mengsel** (blauwe vlammen).
- Fabrieksmatig is het toestel afgesteld tussen 0 en -10 Pascal (ofwel tussen 0 en -0,1 mbar).

Bijstellen

- De instelschroef (3) is verzegeld (zit achter de aluminium dop). Als u echter constateert dat het drukverschil te veel afwijkt, meer dan +10 of minder dan -10, kunt u het gasblok bijstellen.
- Stel het drukverschil in op 0 Pa. Rechtsom: meer positief - rijker: brander wordt geler/roder.
Linksom: meer negatief - armer: vlam wordt blauwer.

Instelkraantje voor gas (5)

Bij de ECONPACT 50 is er een gasregelkraan gemonteerd. Deze is verzegeld. Als het drukverschil in orde is en de brander niet, meet dan het CO₂-percentage in de rookgasafvoer. Juiste waarde:

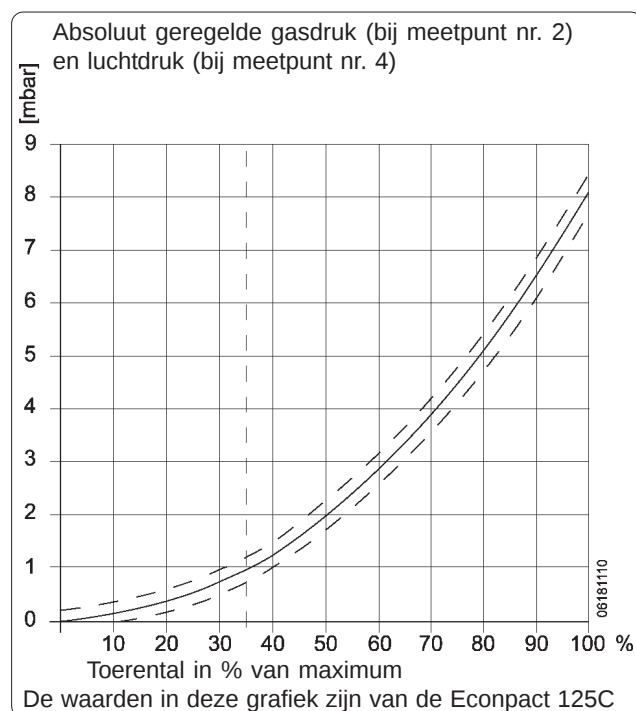
- bij aardgas: 8,5 - 9% CO₂ (EC50).
- bij propaan: 9,5 - 10% CO₂ (EC50).

Indien het CO₂-percentage niet juist is, controleer dan de gasvoordruk, de hoofdgasinspuiter (6) en de luchtrestrictie (7).

Als het meten van het CO₂-percentage niet mogelijk is, meet dan het gasverbruik.



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

Modulatie met pneumatisch gekoppelde gas-luchtverhoudingsregeling 1:1

Zie voor extra informatie figuren pagina 74.

Vermogensturing middels toerental-regeling van de ventilator

De vermogenssturing van de brander begint bij de ventilator. De elektronica stuurt en controleert het toerental van de ventilator. Dit toerental varieert tussen de 1.600 en 5.400 omwentelingen per minuut (in de grafiek met de doorgetrokken lijn aangegeven als percentage van het maximum toerental).

Omzetting van het druksignaal in een gashoeveelheid

De luchtdruk in de ventilator wordt via de aansluiting op de ventilator d.m.v. de siliconen slang doorgegeven aan het gasblok. In het gasblok zit een kamer met een membraan, waarbij de ruimte aan de ene zijde van het membraan via de siliconen slang verbonden is met de ventilatorluchtdruk en de andere zijde met het gas. Het gasblok is zo gemaakt dat er een druk-evenwicht ontstaat. Dus een bepaalde luchtdruk (4) aan de ene zijde zorgt voor net zoveel gasdruk (2) aan de andere zijde. De gasdruk volgt dus de luchtdruk en de luchtdruk is dus de sturende factor.

Een hogere luchtdruk zorgt via het membraan voor een hogere gasdruk, zodat de lucht- en gasdruk gelijk blijven.

De juiste gas-luchtverhouding door de combinatie van gasinspuit (6) en luchtrestrictiering (7)

De constante verhouding van gas en lucht is mogelijk door de gekozen afmetingen van de gasinspuit en de luchtrestrictie-ring. De diameters van deze twee onderdelen zijn namelijk zo gemaakt, dat zowel de juiste hoeveelheid lucht als de juiste hoeveelheid gas naar de brander wordt gestuurd. Doordat de lucht- en gasdruk bij variatie van het toerental aan elkaar gelijk blijven, blijft deze gas-luchtdruk-verhouding gelijk.

Instelschroef voor bijstellen van het drukverschil

Als aan de ene zijde van het membraan een bepaalde druk heerst, komt aan de andere zijde automatisch dezelfde druk, zodat het drukverschil 0 blijft. Met de instelschroef (3) wordt dit drukverschil beïnvloed.

Als je bijvoorbeeld een drukverschil van 10 Pascal instelt, zal het membraan aan de ene zijde altijd 10 Pascal meer druk hebben dan aan de andere zijde.

- De bovenste stippellijn in de grafiek: bijv. 10 Pa. meer gasdruk dan luchtdruk: een rijker mengsel.
- De onderste stippellijn in de grafiek: bijv. 10 Pa. minder gasdruk dan luchtdruk: een armer mengsel.

Drukverschilmeting mag alleen op laagstand

Als u het drukverschil instelt of meet, dient dit altijd op laagstand te gebeuren. In deze stand is een drukverschil procentueel namelijk veel meer van invloed dan op vollast:

- Laagstand (35%):
De gemeten druk is nu bijvoorbeeld 100 Pascal. Bij een bijstelling van bijv. -10 naar 0 Pascal drukverschil, maakt 10 Pascal 10% uit van de gemeten druk.
- Vollast (100%):
De gemeten druk is nu bijvoorbeeld 800 Pascal. Bij een bijstelling van bijv. -10 naar 0 Pascal drukverschil, maakt 10 Pascal slechts 1,2% uit van de gemeten druk. Conclusie:

Omdat invloed van 10 Pascal bij laagstand dus 8x zo groot is dan bij vollast moet altijd op laagstand gemeten of ingesteld worden!

Zie menu-optie 8 in het gebruikersmenu (blz. 46) voor de modulatie.

Het ventilatortoerental moet 30 - 40% zijn

Gasregelkraan (5) in de ECONPACT 50-toestellen: extra afstelling in Nederland niet nodig

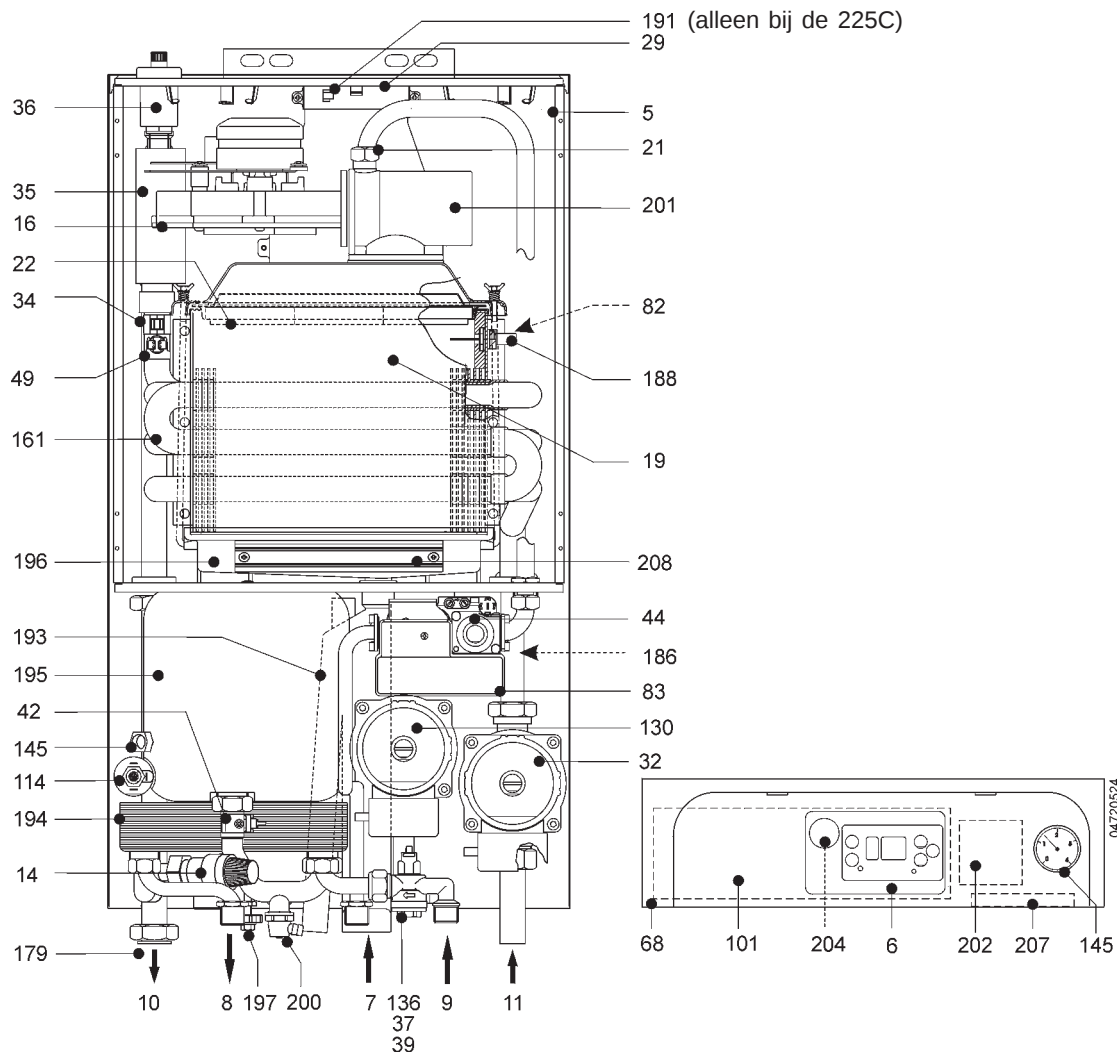
De gasregelkraan is een instelbare restrictie voor de gashoeveelheid en daardoor in feite een extra "instelbare gasinspuit". Omdat er in Nederland maar één gassoort van zeer constante kwaliteit is, hoeft u deze niet te gebruiken. Maar in bijvoorbeeld Duitsland of België, waar de energiewaarde van het gas per regio kan verschillen, is bij de inbedrijfname een extra afstelling en controle noodzakelijk.

Het CO₂-cijfer

Bij de verbranding van gas komen onder andere CO₂ en H₂O vrij. Het CO₂-percentage kunt u meten. Als het toestel rijker of armer staat afgesteld, varieert ook het CO₂-percentage. Zie voor meetwaarden pagina 74.

Veiligheid

Het gasblok heeft twee kleppen, die bekrachtigd moeten worden om open te gaan. Als ze open zijn dient er ook een luchtdruksignaal te zijn dat via de werking van het membraan de gashoeveelheid regelt.



Omschrijving.....Bestelnummer

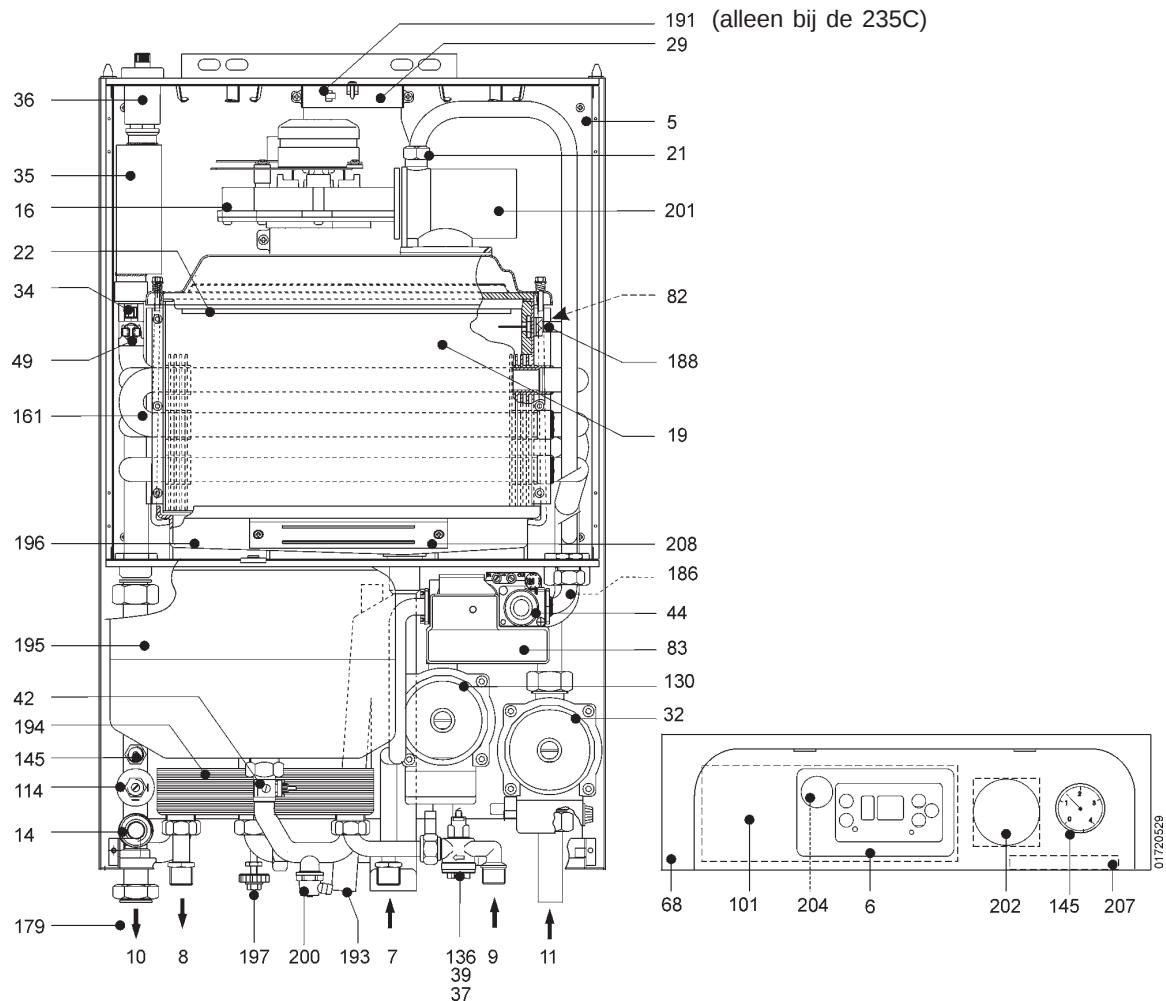
5	Gesloten ruimte	
6	Bedieningspaneel	
7	Gastoevoer	
8	Warm waterleiding	
9	Koud waterleiding	
10	Aanvoer-cv	
11	Retour-cv	
14	Overstortventiel cv	3250012
16	Ventilator (RG130)	3286301
	Pakking ventilator-mengbuis	3287025
19	Verbrandingskamer	
21	Gasinspuiter	
22	Branderbed	3287492
29	Toesteluitgang verbrandingsgassen	
32	Pomp tapwater/cv	3287405
34	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
35	Leiding cv-aanvoer met luchtafscheider	3286456
36	Automatische ontlufter	3286101
	O-ring automatische ontlufter	3286047
37	Zeef t.b.v. stromingssensor	
	t/m serienr 0039L (RVS)	3250072
	Zeef t.b.v. stromingssensor	
	na serienr 0039L (kunststof)	3287072
39	Waterhoeveelheidsregelaar 6 l/min.	3250064
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	

Omschrijving.....Bestelnummer

82	Ionisatiepen	3286409
83	Branderautomat S4575B1033	3287134
101	Print DMF04 (A/B)	3287414
	Zekering 3,15 AT (p.10st.)	3286098
	Zekering 2,0 AT(p.10st.)	3286099
114	Laagwaterdrukbeveiliging	3286404
130	Pomp tapwater/cv	3287405
136	Stromingssensor t/m serienr. 0039L	3285011
	Inclusief leiding koudwater naar stromings-	
	sensors t/m serienr. 0039L	3286506
	Stromingssensor haaks na serienr. 0039L.	3287011
145	Manometer	3287108
161	Warmtewisselaar cv	3287103
179	Terugslagklep intern G3/4"	3286107
	Terugslagklep extern G1"/22mm knel	3287106
186	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
188	Gloeiplug	3286410
191	Rookgassensor (alleen bij de 225C)	3286338
193	Toestelsifon	3287002
	Vuilvanger	3287004
194	Wisselaar tapwater	3286102
195	Voorraadvat (cv-zijdig)	3287475
196	Condensbak compleet	3287014
197	Handontlufter	3260065
200	Ontluchtkraan G1/4" (bu)	3286104
201	Mengkamer	3287332
202	Trafo 70VA	3286136
204	Pc-aansluiting (achter de dop)	
207	Toestelconnector (alleen bij de 225C)	3287644
208	Inspectieluik	3286293

Opmerking: Deze lijst bevat een aantal serviceonderdelen.

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



Omschrijving.....Bestelnummer

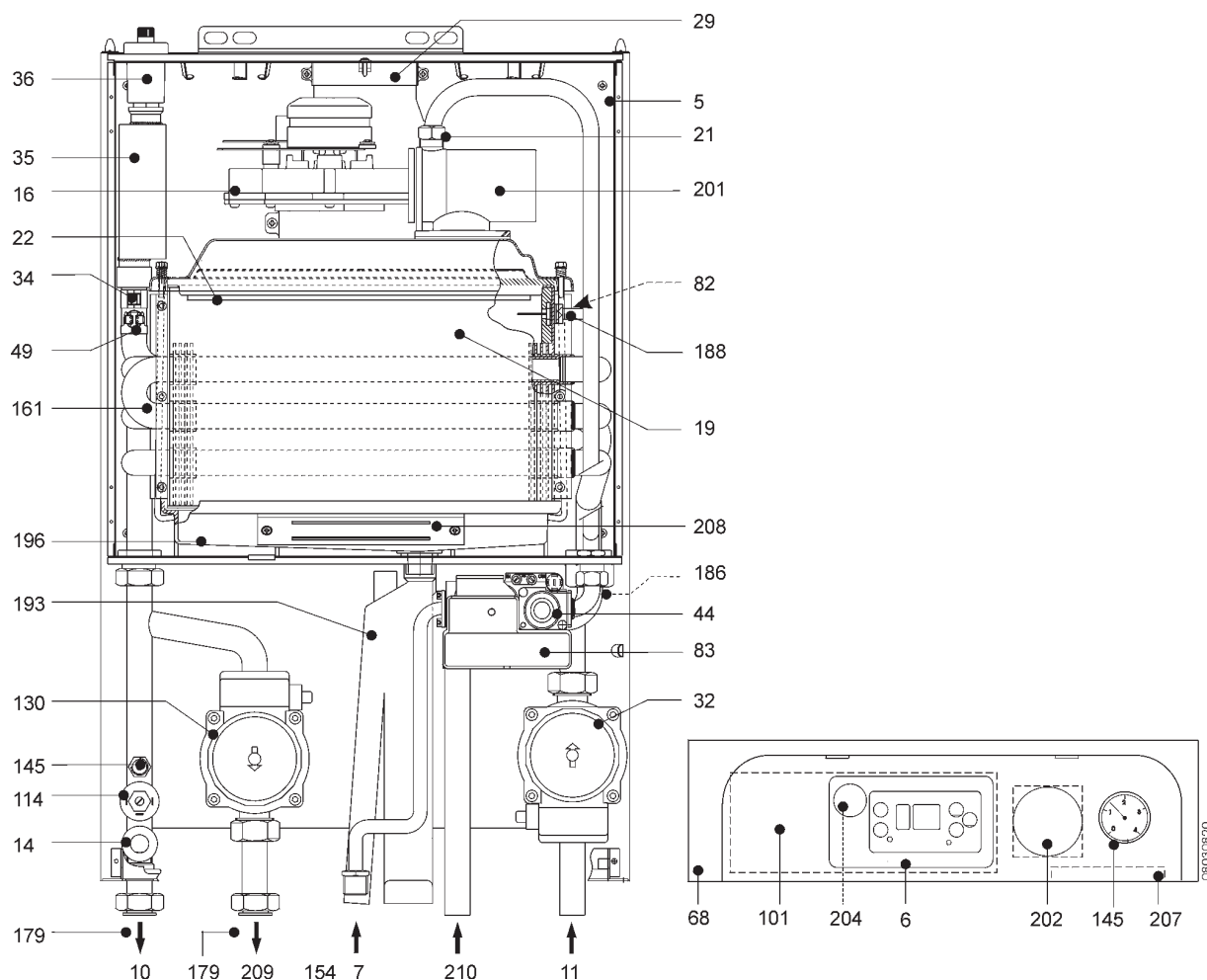
5	Gesloten ruimte	
6	Bedieningspaneel	
7	Gastoevoer	
8	Warm waterleiding	
9	Koud waterleiding	
10	Aanvoer-cv	
11	Retour-cv	
14	Overstortventiel cv	3250012
16	Ventilator (RG130)	3286301
	Pakking ventilator-mengbuis	3287025
19	Verbrandingskamer	
21	Gasinspuiter	
22	Branderbed	3286492
29	Toesteluitgang verbrandingsgassen	
32	Pomp tapwater/cv 127C	3287405
	Pomp tapwater/cv 135C	3286405
34	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
35	Leiding cv-aanvoer met luchtafscheider	3286456
36	Automatische ontlufter	3286101
	O-ring automatische ontlufter	3286047
37	Zeef t.b.v. stromingssensor	
	t/m serienr 0039L (RVS)	3250072
	Zeef t.b.v. stromingssensor	
	na serienr 0039L (kunststof)	3287072
39	Waterhoeveelheidsregelaar 6 l/min	3250064
	Waterhoeveelheidsregelaar 7,5 l/min	3280110
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

Omschrijving.....Bestelnummer

83	Branderautomat S4575B1033	3287134
101	Print DMF04 (A/B)	3287414
	Zekering 3,15 AT (p.10st.)	3286098
	Zekering 2,0 AT(p.10st.)	3286099
114	Laagwaterdrukbeveiliging	3286404
130	Pomp tapwater/cv 127C	3287405
	Pomp tapwater/cv 135C	3286405
136	Stromingssensor t/m serienr 0039L	3285011
	Inclusief leiding koudwater naar stromings-	
	sensor t/m serienr. 0039L	3286506
	Stromingssensor haaks na serienr 0039L	3287011
145	Manometer	3287108
161	Warmtewisselaar cv	3286103
179	Terugslagklep intern G3/4"	3286107
	Terugslagklep extern G1"/22mm knel	3287106
186	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
188	Gloeiplug	3286410
191	Rookgassensor (alleen bij de 235C)	3286338
193	Toestelsifon	3287002
	Vuilverbrander	3287004
194	Wisselaar tapwater 127C	3286102
	Wisselaar tapwater 135C	3286010
195	Voorraadvat (cv-zijdig)	3287476
196	Condensbak compleet	3287015
197	Handontlufter	3260065
200	Ontluchtkraan G1/4" bu	3286104
201	Mengkamer	3287332
202	Trafo 70VA	3286136
204	Pc-aansluiting (achter de dop)	
207	Toestelconnector (alleen bij de 235C)	3287644
208	Inspectieluik	3286293

Opmerking: Deze lijst bevat een aantal serviceonderdelen.

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

**Omschrijving.....Bestelnummer**

5	Gesloten ruimte	
6	Bedieningspaneel	
7	Gastoevoer	
10	Aanvoer-cv	
11	Retour-cv	
14	Overstortventiel cv	3250012
16	Ventilator (RG130)	3286301
	Pakking ventilator-mengbuis	3287025
19	Verbrandingskamer	
21	Gasinspuiter	
22	Branderbed	3286492
29	Toesteluitgang verbrandingsgassen	
32	Pomp tapwater/cv 127A	3287405
	Pomp tapwater/cv 135A	3286405
34	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
35	Leiding cv aanvoer met luchtafscheider	3286456
36	Automatische ontluchter	3286101
	O-ring automatische ontluchter	3287180
44	Gasblok VK4115V	3286201
	Pakking t.b.v. gasblok (kurk; vierkant)	3286190
49	Beveiliging 100°C	3286132
68	Elektrakast	
82	Ionisatiepen	3286409
83	Branderautomat S4575B1033	3287134
101	Print DMF04 (A/B)	3287414
	Zekering 3,15 AT (p.10st.)	3286098
	Zekering 2,0 AT (p.10st.)	3286099

Omschrijving.....Bestelnummer

114	Laagwaterdrukbeveiliging	3286404
130	Pomp tapwater/cv 127A	3287405
	Pomp tapwater/cv 135A	3286405
145	Manometer	3287108
161	Warmtewisselaar cv	3286103
179	Terugslagklep extern G1" 22mm knel	3287106
186	Sensor NTC (opklik) 22mm	3286130
188	Gloeiplug	3286410
193	Toestelsifon	3287002
	Vuilverwijderaar	3287004
196	Condensbak compleet	3287015
201	Mengkamer	3287332
202	Trafo 70VA	3286136
204	Pc-aansluiting (achter de dop)	
207	Toestelconnector	
208	Inspectieluik	3286293
209	Boiler-aanvoer	
210	Boiler-retour	

Opmerking: Deze lijst bevat een aantal serviceonderdelen.

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