

Gebruikershandleiding Montagehandleiding Onderhoud en garantie

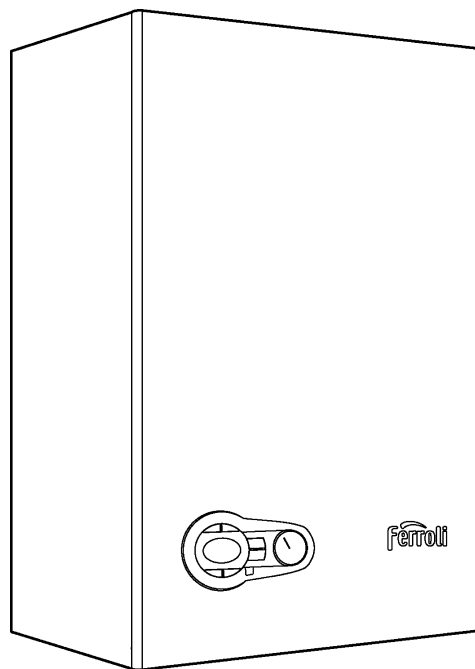
Voor garantieregistratie www.ferroli.nl
Zie ook de achterzijde van deze handleiding

hoogrendement ketel

BlueSense 3 22

BlueSense 4 22

BlueSense 5 22



The logo consists of a thick, curved grey line arching over the word 'ferroli', which is written in a bold, lowercase, sans-serif font.

Ferrolì Nederland BV
Postbus 3364, 4800 DJ Breda
Konijnenberg 24, 4825 BD Breda

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

Algemeen telefoonnummer
076 - 5 725 725
(storingen melden bij uw installateur)

Dit toestel voldoet aan de strenge Europese richtlijnen voor veiligheid en efficiënt gebruik van energie. De CE-markering geeft dit aan.



De kamerthermostaataansluiting voldoet aan het OpenTherm communicatie protocol.

GASKEUR	
HR	Hoog Rendement cv 107
HR _{WW}	Hoog Rendement Warm water
SV	Schonere Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler
CW	Comfort Warm water 3
CW	Comfort Warm water 4
CW	Comfort Warm water 5

BlueSense 3 22

BlueSense 4 22

BlueSense 5 22

Geachte heer / mevrouw,

Dit HR toestel voor verwarming en warmwater geeft u naast een hoog comfort ook een laag energieverbruik, gunstig voor u en voor het milieu. Deze gebruikershandleiding geeft u diverse adviezen en richtlijnen om goed met uw cv-installatie om te gaan. Wij raden u daarom aan, deze zorgvuldig door te lezen en te bewaren. Draag bij verhuizing de handleiding a.u.b. over aan de nieuwe gebruiker van het toestel.

Garantie en registratie

Wij verzoeken u, binnen 30 dagen na de installatiedatum, de garantie op uw toestel te registreren via internet. Dit kan eenvoudig via onze website www.ferrolì.nl.

Installatie

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

Onderhoud

Dit toestel heeft minimaal een keer per twee jaar een onderhoudsbeurt nodig. Neem hiervoor contact op met uw installateur of onderhoudsbedrijf. De onderhoudsbeurten en eventuele reparaties mogen alleen door deskundige installatie- of onderhoudsbedrijven worden uitgevoerd (in dit document genoemd: installateur).

Regelmatig en goed uitgevoerd onderhoud kan tussen-tijdse storingen voorkomen en hiermee blijft het cv-toestel in optimale conditie.

Geachte installateur,

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

Aandachtspunten vóór montage

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

Montage-instructie

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

Onderhoud, storingen en service

Raadpleeg dit hoofdstuk bij onderhoudsbeurten en storingen.

Werking en technische gegevens

In dit hoofdstuk wordt in het kort uitleg gegeven over de werking van het toestel.

Tevens vindt u hier de technische gegevens en het elektrisch aansluitschema.

Aansprakelijkheid

Ferrolì Nederland BV kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijk letsel en/of materiële schade die ontstaan is door het niet naleven van deze handleiding.

Storingen

Voor de betekenis van storingscodes, zie blz. 32 en 33.

Onderhoud

Voor noodzakelijk onderhoud, zie blz. 29 t/m 30 en 40.

Garantie

Voor garantievoorzaken, zie blz. 42.

Belangrijke gegevens en garantie aanmelden

Zie de achterzijde van deze handleiding.

Naam en telefoonnummer installateur of onderhoudsbedrijf:

Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen / verbeteringen aan het product en bijgevoegde informatie aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving. Op www.ferrolì.nl staat de meest actuele versie van deze handleiding, die alle eerdere versies vervangt. Uiteraard is de inhoud van de nieuwere versie van deze handleiding te gebruiken in plaats van de eerder gepubliceerde versies. Deze gebruikershandleiding is met grote zorg samengesteld. Ondanks deze zorg kan Ferrolì Nederland geen verantwoordelijkheid accepteren voor fouten in deze handleiding of voor de gevolgen van zulke fouten.

Documentnummer: DRS9104

versie: 6

datum: januari 2013

BlueSense 3 22 / BlueSense 4 22 / BlueSense 5 22



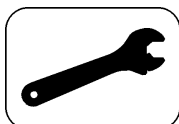
Inhoud gebruikershandleiding

1.	Algemeen	
1.1	Introductie	4
1.2	Voor uw veiligheid: let op!	4
2.	Bediening	5
3.	Het in en uit bedrijf nemen van het toestel	5
4.	Instellingen	6
5.	Storingen	7
6.	Onderhoud	8
7.	Gebruikersadviezen	8
8.	Bijvullen, ontluichten en aftappen van de cv-installatie	9



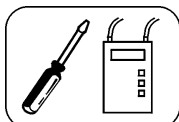
Inhoud montagehandleiding

9.	Aandachtspunten vóór installatie	
9.1	Voorschriften	10
9.2	Leveringsomvang	10
9.3	Toestelaccessoires	10
9.4	Benodigde vrije ruimte	11
9.5	Rookgasafvoer en luchttoevoer: opstellingsmogelijkheden en weerstandsberekening	11
9.6	Extra aandachtspunten vóór installatie	14



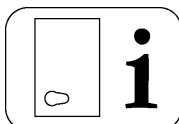
Montage-instructie

10.	Montage-instructie	
10.1	Ophangen van het toestel	15
10.2	Afmetingen en aansluitingen	16
10.3	Aansluiten verbrandingsgasafvoer en luchttoevoer	17
10.4	Aansluiten van de cv-, koud- en warm waterleidingen	18
10.5	Bypass in de cv-installatie	18
10.6	Aansluiten van een zonneboiler of warmtepompboiler	19
10.7	Aansluiten gaszijdig	20
10.8	Aansluiten condensafvoer	20
10.9	Aansluiten van de kamerthermostaat en eventuele buitenvoeler	21
11.	Eerste ingebruikstelling van het toestel	
11.1	Vorbereidingen en in bedrijf nemen	22
11.2	Het toestel afstemmen op de installatie (installateursmenu)	23
11.3	Overzicht van kamerthermostaten en weersafhankelijke-regelingen	26
11.4	Het instellen van de WeersAfhankelijke regeling	27



Onderhoud, storingen en service

12.	Onderhoud	
12.1	Algemene informatie	28
12.2	Onderhoudsbeurt	28
13.	Service-onderdelen en storingen	
13.1	Overzicht van het toestel en serviceonderdelen	31
13.2	Storingslijst met mogelijke oorzaken en oplossingen.	32



Werking en technische gegevens

14.	Werking en technische gegevens	
14.1	Werking van het toestel	34
14.2	Extern beschikbare pompopvoerhoogte voor de cv-installatie	36
14.3	Tapwaterzijdig drukverlies	37
14.4	Technische gegevens	38
14.5	Elektrisch aansluitschema en aansluitingen op de toestelconnector	39
15.	Onderhouds- en serviceraapportage	40
16.	Garantievoorwaarden	42
17.	CE-markering en garantie aanmelden	43
	Belangrijke gegevens	44 (achterzijde handleiding)

Gebruikershandleiding

1. ALGEMEEN

1.1 Introductie

De BlueSense toestellen zijn moderne, modulerende hoogrendement combi-toestellen, die zowel warm tapwater leveren als warmte voor de cv-installatie.

De BlueSense 3 voldoet aan Gaskeur CW3, de BlueSense 4 aan Gaskeur CW4 en de BlueSense 5 aan CW5.

De CW-klasse heeft de volgende betekenissen:

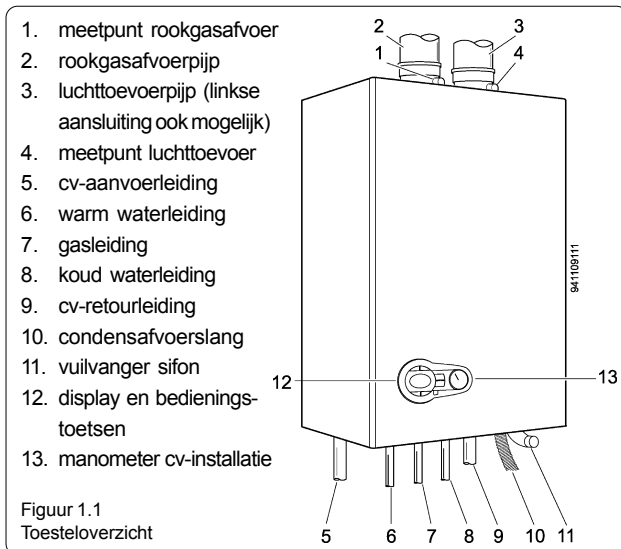
- CW3: een CW-tapdebiet van tenminste 6 l/min. van 60°C, een douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 6 l/min. van 60°C (dit komt overeen met 6 tot 10 l/min. bij 40°C), het vullen van een bad met 100 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 12 minuten.
- CW4: een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min. van 60°C, een douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 l/min. van 60°C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min. bij 40°C), het vullen van een bad met 120 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 11 minuten.
- CW5: een CW-tapdebiet van tenminste 9,0 l/min. van 60°C, een douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 9,0 l/min. van 60°C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min. bij 40°C), het vullen van een bad met 150 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 minuten.

In geval van een belangrijk verschil tussen de toestellen, wordt dit in deze handleiding aangegeven door het type te vermelden waar de informatie voor geldt.

Het toestel is voorzien van de meest moderne technieken, die ervoor zorgen dat zowel het gasverbruik als het elektriciteitsverbruik zo laag mogelijk blijven.

Bij een warmtevraag ontsteekt het toestel automatisch en, afhankelijk van de benodigde hoeveelheid warmte, voert het toestel zijn vermogen op of verlaagt het juist.

Bij een gelijktijdige warmtevraag van de cv-installatie en warm water heeft de levering van warm water voorrang.



Uitleg van gebruikte symbolen



Waarschuwing

Gevaar voor elektrische stroom.



Waarschuwing

In de tekst achter dit symbool wordt aangegeven waarvoor gewaarschuwd wordt.



Advies / tips / belangrijke informatie

In de tekst achter dit symbool worden adviezen of tips gegeven.

1.2 Voor uw veiligheid: let op!



Toestel in storing? Doe het volgende:

Als na de reset van een Alarmcode (A) de storing zich herhaalt: waarschuw uw installateur.

Indien Foutcodes (F) zich regelmatig voordoen: waarschuw uw installateur of onderhoudsbedrijf.



Ruikt u rookgassen? Doe het volgende:

- Haal de stekker van de ketel uit de wandcontactdoos.
- Zet ramen en deuren zo wijd mogelijk open.
- Waarschuw alle aanwezigen in het huis en ga gezamenlijk naar buiten.
- Bel (buiten de woning) uw installateur, onderhoudsbedrijf of energiebedrijf.



Onderhoud van het toestel

Het toestel heeft minimaal een keer per twee jaar een onderhoudsbeurt nodig. Neem hiervoor contact op met uw installateur of onderhoudsbedrijf. Aan het toestel, de gasleiding, de rookgasafvoer- en luchttoevoerpijp mogen geen wijzigingen worden uitgevoerd.



Ruikt u een gaslucht? Doe het volgende:

- Gebruik geen vuur of vonken en rook niet.
- Gebruik geen elektrische schakelaars.
- Sluit de hoofdgaskraan (meestal in de meterkast) en de kraan onder het toestel: zie blz. 5.
- Zet ramen en deuren zo wijd mogelijk open.
- Bel (buiten de woning) uw installateur, onderhoudsbedrijf of energiebedrijf.



230V elektrische spanning (zie ook blz. 14)

Componenten in dit toestel staan onder een spanning van 230V. U mag de mantel van het toestel absoluut niet verwijderen, zonder eerst het toestel spanningsloos te maken!



Warm water

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



Warme leidingen en pijpen

De leidingen en radiatoren kunnen ca. 95°C worden. De verbrandingsgasafvoerpijp kan tijdens bedrijf ca. 90°C worden. Zorg dat de verbindingen van de pijp altijd goed gemonteerd blijven.



Opstellingsruimte van de ketel

Zorg dat de opstellingsruimte goed wordt geventileerd. De ventilatie-openingen mogen niet kleiner gemaakt worden. Ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het toestel opgeslagen worden of gebruikt. Papier of ander materiaal mag niet op of tegen verwarmingstoestellen aanliggen. De ketel moet rondom vrij zijn! Om schade aan het toestel te voorkomen, dient verontreiniging van de luchttoevoer door halogeenkoolwaterstoffen of sterke stofvorming te worden voorkomen. De wandcontactdoos met de stekker van het toestel dient goed bereikbaar te zijn.

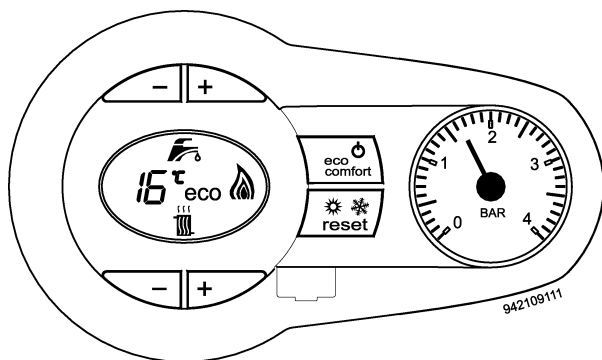


Meetpunten bovenop toestel

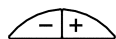
Verwijder de doppen van de meetpunten **niet!** (nr. 1 en 4 in figuur 1.1)
Er **moeten** doppen op beide meetpunten zitten!

2. BEDIENING

Overzicht bedieningspaneel

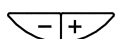


Uitleg bedieningstoetsen



Bovenste insteltoetsen:

Instelling warmwater temperatuur, zie blz. 6.



Onderste insteltoetsen:

Instelling cv-aanvoertemperatuur, zie blz. 6.



Economy- / comforttoets (kort indrukken)
Zie extra uitleg op bladzijde 6 en 7.



Deze toets heeft twee functies:

- 1) Resettoets (kort indrukken)
- 2) Menu-toets voor de installateur. De symbolen en zijn niet van toepassing.



Manometer:

Geeft de waterdruk in de cv-installatie (+/- 10%) aan. De druk moet minimaal 1 bar en mag maximaal 2,8 bar zijn.

Zie blz. 9 voor de bijvul- en aftapinstructie.

Uitleg display-informatie bij normaal bedrijf



Waterdruk in cv-installatie (16 = 1,6 bar):

Tijdens ruststand wordt op het display de druk in de cv-installatie (+/- 10%) weergegeven (geen warmtevraag of wachttijd).



Warm watersymbool:

Bij warm water gebruik of bij opwarming voor comfortstand, ziet u knipperende waterdruppels.



Cv-verwarming symbool:

Bij cv-bedrijf ziet u knipperende warmtestralen.



Vlamsymbool:

Dit symbool is zichtbaar als de brander in bedrijf is. Hoe groter vlam, hoe harder de brander brandt.



Indicatie comfort / economy voor warm water

Comfort: (eco is niet zichtbaar in het display) het toestel wordt op temperatuur gehouden voor snelle levering van warm water.

Economy: (eco is zichtbaar in het display) het toestel wordt niet op temperatuur gehouden.



Temperaturen:

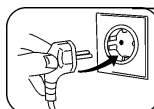
Als het toestel normaal functioneert en niet in wachttijd staat, ziet u bij cv-verwarming de cv-aanvoertemperatuur en bij tapwaterverwarming een indicatie van de tapwatertemperatuur.



Wachttijd voor branderbedrijf

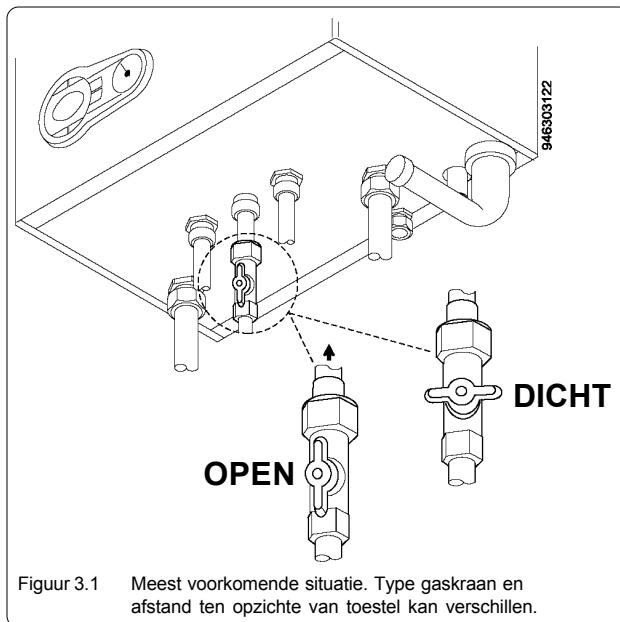
Als de aanduiding "d1", "d2" of "d3" te zien is, staat het toestel in een wachttijd voor branderbedrijf. Dit kan tot 4 minuten duren.

3. HET IN EN UIT BEDRIJF NEMEN VAN HET TOESTEL

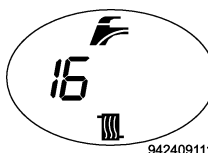


In bedrijf nemen

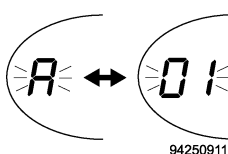
1. Open de gaskraan.
2. Controleer of de druk in de cv-installatie meer dan 1bar is.
3. Steek de steker in de wandcontactdoos.
3. Na enkele seconden wordt FH zichtbaar in het display. Het toestel begint met zijn opstart- en ontluchtprogramma, dat ca. 5 minuten in beslag neemt.



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

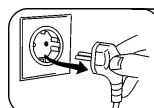


Na het opstartprogramma ziet u in ruststand de waterdruk in de cv-installatie (bijv. 16 = 1,6 bar). Het toestel is gereed voor gebruik. Vaak gaat het toestel nu beginnen met opwarmen voor comfortstand.



Als er een bepaalde code knippert (A of F) of als er helemaal niets op het display staat, is er iets aan de hand.

Kijk op bladzijde 7 (bij storingen) of u hier iets aan kunt doen.



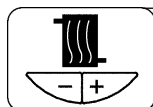
Uit bedrijf nemen

1. Zorg dat de brander niet aan is. Zet de kamerthermostaat op een lage stand, gebruik geen warm water en wacht 30 seconden.
2. Neem de steker uit de wandcontactdoos.
3. Sluit de gaskraan (zie de tekening hierboven, 3.1).



Als u het toestel uit bedrijf wilt nemen of wanneer u op vakantie gaat, lees dan het advies op blz. 8.

4. INSTELLINGEN



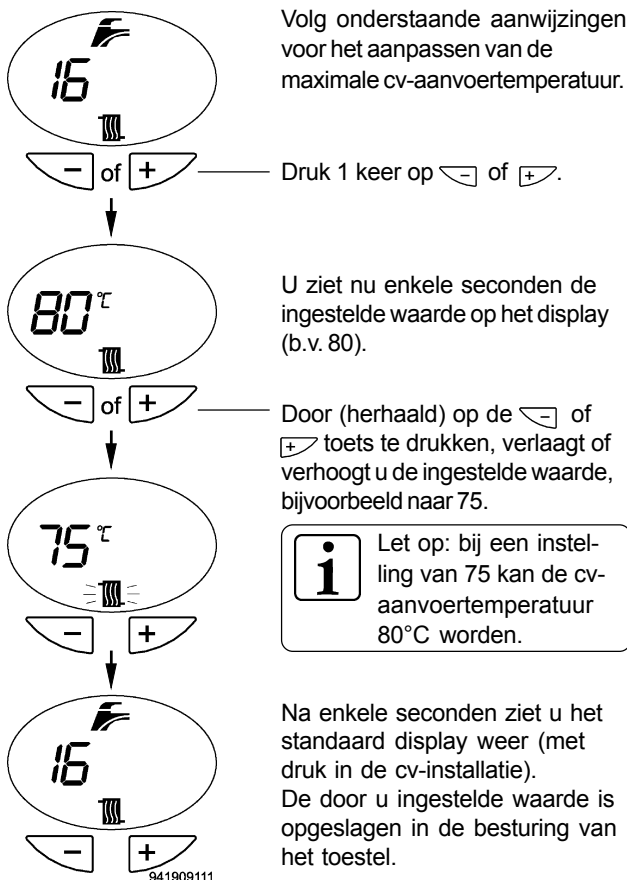
Instelling maximale cv-aanvoertemperatuur

De maximale cv-aanvoertemperatuur kan ingesteld worden. Afhankelijk van de benodigde warmte en de cv-installatie kan deze maximale temperatuur worden gewijzigd. Bij een instelling van 80 kan de cv-aanvoertemperatuur 85°C worden, wat voor bijna alle woningen een goede instelling is.

Advies voor andere instellingen:

- Bij laagtemperatuurverwarming is bijvoorbeeld 50 een goede instelling. Als uw installateur een dergelijk lage temperatuur heeft ingesteld, mag u deze niet verhogen. Mogelijk is er op de mantel van uw toestel een sticker geplakt, waar de ingestelde waarden op vermeldt staan.

Het veranderen van de maximale cv-aanvoertemperatuur



Instelling warm watertemperatuur

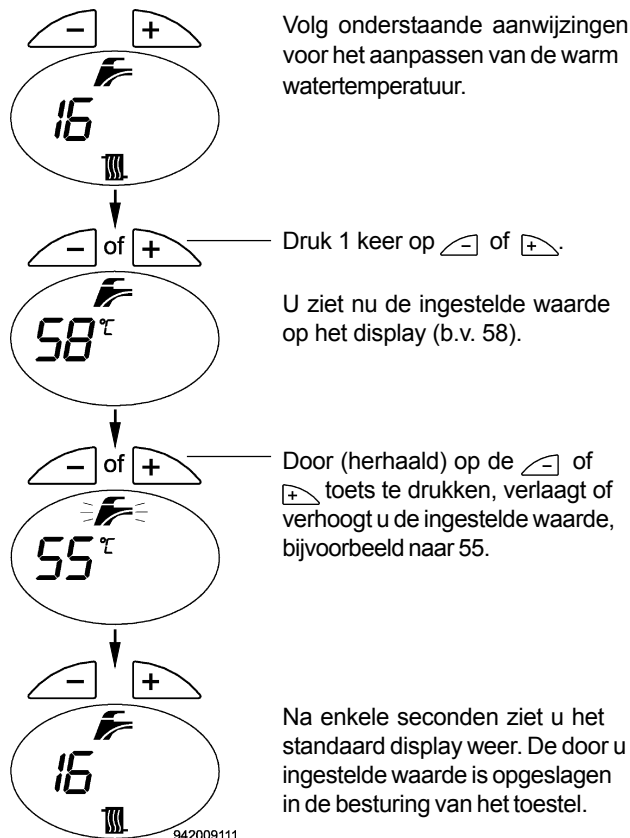
Bij een instelling van 60 komt er, bij de nominale volumestroom, warm water van ca. 60°C uit het toestel. Dit is voor bijna elke situatie een goede instelling. Indien gewenst, is het echter mogelijk om de instelling voor de warmwatertemperatuur te verhogen of te verlagen. Tijdelijk kan de warmwatertemperatuur hoger of lager zijn.



Zeer warm water!

Bij het verhogen van deze instelling komt er zeer warm water uit de kraan!

Het veranderen van de warm watertemperatuur



Bij toepassing van bijv. een zonne- of warmtepompboiler mag het toestel nooit uitgeschakeld worden en moet de warmwatertemperatuur op minimaal 60°C ingesteld worden.



Bij sommige aangesloten OpenTherm-kamerthermostaten zijn bovenstaande instellingen alleen mogelijk op de OpenTherm-kamerthermostaat.



230V-spanning

Als u het toestel geheel spanningsloos wilt maken, dient u de stekker uit de wandcontactdoos te halen.



Instelling comfort-/economystand voor warm water

Comfort: (eco is niet zichtbaar in het display) het toestel wordt op temperatuur gehouden voor snelle levering van warm water. Hierbij is het gasverbruik wel iets hoger dan bij de ECO-stand.

Economy: (eco is zichtbaar in het display) het toestel wordt niet op temperatuur gehouden waardoor het wat langer kan duren voor u warm water hebt.

Als het toestel op comfort staat (eco is niet zichtbaar in het display), kan het toestel eventueel met een daarvoor geschikte OpenTherm-kamerthermostaat toch op eco of comfort worden gezet.

5. STORINGEN

Warmwater comfort- / economyinstelling

Een OpenTherm-kamerthermostaat is o.a. te herkennen aan het hiernaast getoonde logo.



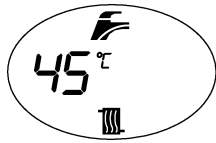
Als de (OpenTherm) kamerthermostaat een instelmogelijkheid heeft voor warm water comfort/economy, zijn er twee mogelijkheden om het toestel op comfort of economy te zetten:

1. Via de -toets van het toestel zelf.
2. Via de instelling op (OpenTherm)thermostaat. Let op:

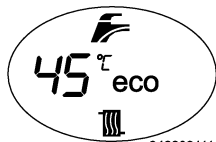
Als u via de -toets het toestel op **eco** zet, staat het toestel altijd op **eco**, onafhankelijk van de instelling op de kamerthermostaat.

Als u via de -toets het toestel op comfort zet, kunt u via de kamerthermostaat schakelen tussen de comfort- en economystand.

Het toestel via de kamerthermostaat laten schakelen tussen comfort en economy:



Als u dit display ziet, staat het toestel hiervoor goed ingesteld. (U ziet géén **eco**)



Als u **eco** in het display ziet, drukt u 1 keer op de toets .

- Als het toestel nu op comfort gaat staan (**eco** niet zichtbaar) is de instelling goed.
- Als het toestel op **eco** blijft staan, staat de kamerthermostaat op de economystand.

Om te weten of de toestelinstelling juist is, dient de kamerthermostaat op comfort gezet te worden.

Als u hierna nog een keer op de -toets drukt en u ziet geen **eco** meer in het display, is het toestel nu goed ingesteld om te schakelen tussen comfort- en economystand via de kamerthermostaat.

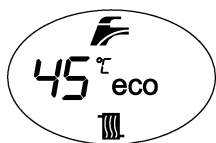
Warm water comfort-/economyinstelling bij een AAN/UIT-kamerthermostaat:

Een AAN/UIT-kamerthermostaat is een thermostaat die niet werkt volgens OpenTherm-communicatie, maar het toestel door het sluiten van een contact aan of uit schakelt.



Als u dit display ziet, staat het toestel op de comfort-stand.

Als u kort op de -toets drukt, ziet u **eco** in het display verschijnen (economy-stand).



Als u dit display ziet, staat het toestel op de economy-stand.

Als u kort op de -toets drukt, verdwijnt de **eco** aanduiding en staat het toestel op de comfort-stand.



Speciale situatie bij zonneboilers!

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

Het CV-toestel moet op comfort staan!

÷ code:

Alarmcode (eventueel reset indrukken)

Bij deze storing dient de oorzaak ervan opgelost te worden, waarna de resettoets ingedrukt dient te worden. Na het kort drukken op de resettoets, kan het ca. 10 sec. duren voordat het toestel weer opstart.



Als een Alarmcode na een reset terugkeert: waarschuw uw installateur.

Wacht in elk geval tenminste 60 minuten alvorens opnieuw te resetten.

÷ code:

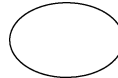
Foutcode (reset indrukken heeft geen zin)

Bij deze storing dient de oorzaak ervan opgelost te worden, waarna het toestel vanzelf, dus zonder dat de resettoets hoeft te worden ingedrukt, weer in bedrijf komt.



Indien Foutcodes zich regelmatig voordoen: waarschuw uw installateur.

Storingen die u mogelijk zelf kunt oplossen



Leeg display:

- De steker zit niet in de wandcontactdoos.
- Er staat geen spanning op de wandcontactdoos.
- Mogelijk is de ingebouwde toestel-zekering defect. Waarschuw uw installateur.

F ÷ 37

- De waterdruk van de cv-installatie is te laag. Vul de installatie bij (zie blz. 9). Resetten is niet nodig, het toestel start vanzelf weer op.

F ÷ 20

- De waterdruk in de cv-installatie is laag. Vul de cv-installatie bij (zie blz. 9). Het toestel functioneert wel. Bij herhaling: waarschuw uw installateur.

F ÷ 21

- De waterdruk in de cv-installatie is hoog. Het toestel functioneert wel. Cv-installatie iets aftappen (zie blz. 9). Bij herhaling: waarschuw uw installateur.

F ÷ 40

- De waterdruk in de cv-installatie is te hoog (F40) of te hoog geweest (A26).

A ÷ 26

- Het toestel staat uit. Cv-installatie iets aftappen (zie blz. 9). Bij herhaling: waarschuw uw installateur.

A ÷ 01

- Staat de gaskraan wel open? Controleer dit.
- Druk hierna op reset.

A ÷ 06

- Controleer of de condensafvoer/sifon verstopt zit (zie blz. 9). Druk hierna op reset.



Voor alle overige Alarm- en Foutcodes geldt: waarschuw uw installateur.

Traag op temperatuur komende cv-installatie

Controleer in dit geval het volgende:

- Staan alle radiatorcransen open?
- Staat de kamerthermostaat op de gewenste temperatuur (of hoger)? U kunt eventueel bij erg koud weer de ingestelde nachttemperatuur een paar graden hoger zetten.
- Is de maximum cv-temperatuur hoog genoeg ingesteld?
- Indien de weersafhankelijke regeling van het toestel is geactiveerd, is de goede stooklijn ingesteld? Zie: instelling stooklijn op blz. 27.



Let op! Het is ook mogelijk dat de kamerthermostaat het toestel weersafhankelijk aanstuurt!

6. ONDERHOUD

Dit toestel heeft minimaal eenmaal per twee jaar een onderhoudsbeurt nodig. Door diverse omstandigheden kan besloten worden deze in te korten, zie blz. 28. Neem hiervoor contact op met uw installateur of onderhoudsbedrijf. Onderhoudsbeurten en eventuele reparaties mogen alleen door deskundige installatie- of onderhoudsbedrijven worden uitgevoerd. Regelmatig en goed uitgevoerd onderhoud kan tussentijdse storingen voorkomen en hiermee blijft het toestel in optimale conditie. Afhankelijk van de installatie moet de sifon regelmatig worden gereinigd, zie hiervoor hoofdstuk 8 op blz. 9. Voor onderhoudsfrequentie, zie blz. 40.

7. GEBRUIKERSADVIEZEN

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



Gebruik van de kamerthermostaat

Temperatuurregeling met een kamerthermostaat

De kamerthermostaat is een regelaar, die de temperatuur op de ingestelde waarde houdt. Verhoog of verlaag de instelling met maximaal 1°C (per half uur) bij het te warm of te koud aanvoelen van de temperatuur (behalve 's ochtends of als de verwarming langere tijd uit is geweest). Hiermee voorkomt u dat de temperatuur te veel schommelt en u de thermostaat als een aan/uit-schakelaar gebruikt in plaats van een automatische regelaar. Vloerverwarming is (vooral als hoofdverwarming) een zeer traag reagerend verwarmingssysteem. Hou hier rekening mee met het instellen van de kamerthermostaat.



Radiatoren in de ruimte met de kamerthermostaat altijd open houden

Bij het gebruik van een kamerthermostaat is het noodzakelijk dat alle radiatoren in de ruimte waar deze hangt volledig open staan. Door in deze ruimte één of meer radiatoren te sluiten, neemt de temperatuur in de andere ruimten toe, terwijl de temperatuur in de ruimte met de kamerthermostaat normaal geregeld blijft worden.

Instelling van de kamerthermostaat in de zomer

Stel de kamerthermostaat in de zomer in op ca. 16°C. Dit is voldoende om het toestel niet in werking te laten treden. Bijstelling van het cv-setpoint op het toestel is niet nodig.

Extra kamerthermostaat

Op dit toestel kan een extra kamerthermostaat worden aangesloten. Met een extra thermostaat regelt u een bepaalde ingestelde temperatuur in de ruimte waar deze hangt. Het overige deel van de cv-installatie wordt hierdoor ook opgewarmd. Het is dus niet zo dat met twee aangesloten thermostaten onafhankelijk van elkaar bepaalde ruimten kunnen worden opgewarmd. Raadpleeg uw installateur voor meer informatie.

Hieronder staan enkele toepassingen omschreven.

Open haard

Bij gebruik van een open haard kunt u het deel van het huis, waar het kouder wordt, opwarmen m.b.v. de extra thermostaat.

Vorstbeveiliging

Als de kans bestaat dat leidingen kunnen bevriezen, bijv. in een garage, kunt u met een extra thermostaat deze ruimte op een minimum temperatuur houden.

Studeerkamer

Een extra thermostaat kan in een ruimte, bijv. een baby- of studeerkamer, altijd zorgen voor een minimum temperatuur.



Op vakantie? Trek de steker niet uit de wandcontactdoos

Laat het toestel om de volgende redenen aan staan:

- In de winter dient de woning vorstvrij te blijven om bevrozing van leidingen te voorkomen.
- Bij een voorgeschakelde zonneboiler of warmtepompboiler moet naverwarming van het tapwater gegarandeerd zijn.
- Iedere 24 uur wordt de pomp even aangezet om te voorkomen dat deze vast gaat zitten.

Wanneer u 24 uur geen warm water gebruikt, gaat het toestel tijdelijk automatisch naar de energiebesparende economy stand tot het eerstvolgende warmwatergebruik. Dit is niet zichtbaar in het display.



Bevriezingsgevaar

Om te voorkomen dat onderdelen van uw cv-installatie of waterleidingen bevriezen, dient u de kamerthermostaat doorgaans niet lager dan ongeveer 12°C in te stellen (afhankelijk van de installatie). Vergeet de extra kamerthermostaat niet, indien aanwezig!

- Sluit de gastoevoer niet af. Laat het toestel aan staan.
- Draai alle radiatorkranen open, vooral van ruimtes met bevriezingsgevaar: zet eventueel tussendeuren open.
- In het toestel zit een automatische vorstbeveiliging, die echter alleen voorkomt dat het toestel zelf bevroert!
- Als de installatie wordt afgetapt (i.v.m. vorst), dient ook het toestel volledig te worden afgetapt.



Omgaan met warm water

Comfort- en economystand

Op blz. 6 en 7 wordt uitleg gegeven over de comfort- en economystand.

Gelijktijdigheid

Bij gelijktijdig gebruik van een keuken- en een douche- of badkraan, moet de bad- of douchekraan voorzien zijn van een goede automatische thermostatische regeling.

Spaardouches

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

Gebruik van een zonneboiler (warm water)

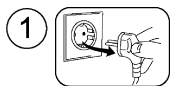
Als er aan de BlueSense een zonneboiler is gekoppeld, verwarmt het toestel het warm water verder op als het water uit de zonneboiler nog niet op voldoende temperatuur is. Let op bij het gebruik van een zonneboiler:

- Minimale instelling warmwater setpointwaarde = 60. Controleer dit.
- Geen wijzigingen van de instelling van het mengventiel toegestaan (minimaal 60°C). Bij een verkeerde instelling kan de watertemperatuur te hoog worden.
- De BlueSense mag elektrisch niet uitgeschakeld worden.

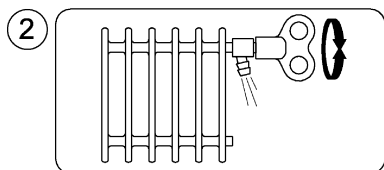
8. BIJVULLEN, ONTLUCHTEN EN AFTAPPEN VAN DE CV-INSTALLATIE

Het ontluchten van de cv-installatie

Zet de kamerthermostaat laag en gebruik geen warm water. Neem dan de steker uit de wandcontactdoos.

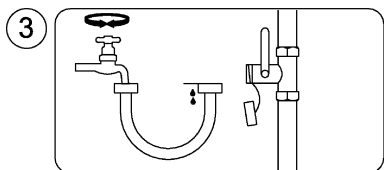


Ontlucht de installatie. Dit is vooral in de eerste twee weken na de installatie nodig.

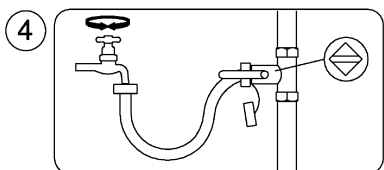


Gebruik het ontluchtsleuteltje. Begin bij de laagstgelegen radiatoren. Eindig op de bovenverdieping. Ontlucht tot er geen lucht meer uit komt.

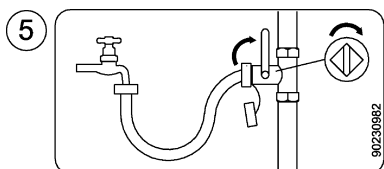
De cv-installatie (bij)vullen (voer eerst punt 1 en 2 uit)



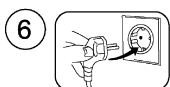
- Sluit de vulslang aan op de waterkraan.
- Verwijder het dopje van de cv-vulkraan.
- Draai de kraan langzaam open en vul de slang met water. Sluit de kraan als de slang vol is. Hiermee voorkomt u dat er lucht in de installatie wordt gebracht.
- Sluit de volle slang aan op de cv-vulkraan.
- Open de cv-vulkraan.
- Draai de waterkraan langzaam open.



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



- Sluit de waterkraan bij 1,6 bar.
- Ontlucht de installatie nogmaals (zie punt 2) en vul zonodig weer bij.
- Sluit de cv-vulkraan, koppel de slang los van de kranen.
- Bevestig het dopje weer op de cv-vulkraan.
- Steek de steker weer in de wandcontactdoos.

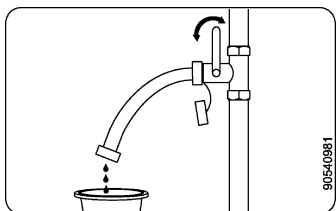


Figuur 8.1 Vul- en ontlucht-instructie

Het aftappen van de cv-installatie bij te hoge druk

Wanneer cv-installatie iets aftappen?

- Bij foutcode **F+21** : de druk is erg hoog
 - Bij foutcode **F+40** : de druk is te hoog
 - Bij foutcode **A+26** : de druk is enkele keren te hoog geweest
- Bij herhaling van deze foutcodes: bel uw installateur.



Figuur 8.2 Aftap-instructie

- Sluit de vulslang aan op de vulkraan van de cv-installatie.
- Draai de kraan langzaam open en laat cv-water wegstromen tot de druk 2,0 bar is.
- Sluit de cv-vulkraan, koppel de slang los van de cv-vulkraan.
- Bevestig het dopje weer op de cv-vulkraan.

Wanneer ontluchten?

- Als de installatie of een radiator een borrelend geluid maakt.
- Als een radiator niet meer goed verwarmd.
- Na installatie van een nieuw toestel dient het systeem enkele weken achtereen regelmatig ontlucht te worden.
- Eventueel na het bijvullen van de cv-installatie.

Vulprocedure

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

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

Wanneer bijvullen?

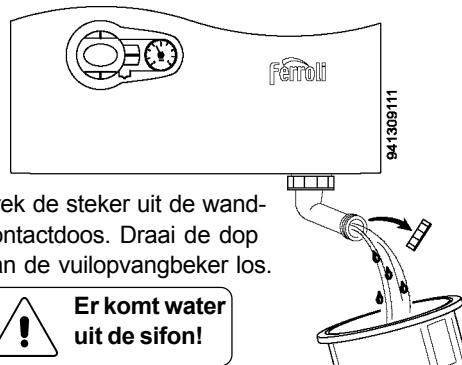
- Bij foutcode **F+37** : de druk is te laag.
 - Bij foutcode **F+20** : de druk is erg laag.
- Bij herhaling code F20 of F37: bel uw installateur.

Let op!

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

Schoonmaken vuilopvangbeker sifon

Een mogelijke oplossing voor een A06-storing is het schoonmaken van de vuilopvangbeker.

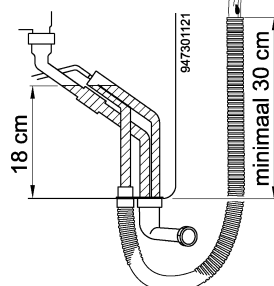


Trek de steker uit de wandcontactdoos. Draai de dop van de vuilopvangbeker los.

Draai de complete vuilopvangbeker los en reinig deze. Monteer de dop en de beker weer.

Vergeet de pakkingen niet!

Vul de condensafvoerslang en ingebouwde sifon met circa 1 liter water, zie blz. 20.



Figuur 8.3

Montagehandleiding

9. AANDACHTSPUNTEN VÓÓR INSTALLATIE

9.1 Voorschriften

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

- Deze montagehandleiding.
- Het bouwbesluit, waarin o.a. naar de normen die hieronder staan wordt verwezen.
- NEN 1078 voorzieningen voor gas met een werkdruk van ten hoogste 500 mbar met bijbehorende praktijkrichtlijn (NPR3378).
- Richtlijnen bestaande gasinstallaties, opgesteld door EnergieNed.
- NEN 3028 veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties.
- NEN 1010 veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
- NEN 1006: Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI met bijbehorende werkbladen.
- NEN 1087 de norm voor ventilatie in woongebouwen met bijbehorende toelichting (NPR 1088).
- NEN 2757 de norm voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen.
- NEN 3215 de norm voor binnenriolering in woningen en woongebouwen.
- Brandweervoorschriften.
 - Voor alle voorschriften geldt dat aanvullingen op normen of voorschriften of latere voorschriften op het moment van installeren van toepassing zijn.
 - Dit toestel is uitsluitend te gebruiken voor gesloten verwarmingssystemen tot een max. temperatuur van 90°C en gesloten tapwaterinstallaties.
 - De installatie van het toestel mag alleen geschieden door daartoe erkende personen. Erkenningen worden afgegeven door de energiebedrijven en water-distributie-organisaties.

9.2 Leveringsomvang

Standaard aanwezig in of bij het toestel:

- Ophangstrip + bevestigingsmateriaal.
- Ingebouwde overstort voor de cv-installatie (3 bar).
- Ingebouwde analoge drukmeter voor de cv-installatie.
- Ingebouwde digitale drukmeter / beveiliging.
- Ingebouwde automatische ontluchter.
- Ingebouwd toestelsifon met vuilopvangbeker.
- 3 pijpen $\varnothing 15$ mm (ca. 30 cm lang), incl. pakkingen.
- 2 pijpen $\varnothing 22$ mm (ca. 30 cm lang), incl. pakkingen.
- Gebruikers- / montagehandleiding
- Afvoerslang condens.
- Snoer: ca. 1 meter lang, incl. stekker met randaarde.

Benodigde onderdelen voor de installatie:

- Vul-/aftpomogelijkheid t.b.v. de cv-installatie.
- Drukvat (grootte afhankelijk van de cv-installatie).
- Gaskraan.
- Inlaatcombinatie (KIWA; 8 bar).
- Rioolafsluitend sifon of stankafsluiter en een kunststof afvoerpijp naar de riolering (buitenmaat $\varnothing 32$ mm).
- Wandcontactdoos 230V met randaarde (goed bereikbaar).
- Kamerthermostaat.
- Externe Bypass cv (indien alle radiatoren voorzien zijn van thermostatische radiatorcransen of zonesturing).

Benodigde onderdelen bij een combinatie met een zonne- of warmtepompboiler:

- Mengventiel zonneboiler (30-70)
- Een externe doorstroombegrenzer.
- Brandervoorwaarde thermostaat.

9.3 Toestelaccessoires

Thermostaten en toebehoren

AGPOTherm Plus kamerthermostaat 1201045

Een eigentijdse kamerthermostaat met een eenvoudige vormgeving. Temperatuurstelling met draaiknop, op LCD-scherm kunt u de gegevens aflezen (OpenTherm).

Romeo klokthermostaat 1201060

Luxe klokthermostaat met dag- en week-programma voor automatische regeling van de kamertemperatuur. Op groot LCD-scherm kan extra informatie opgeroepen worden. Deze thermostaat werkt ook weersafhankelijk (OpenTherm).

Romeo S kamerthermostaat 1201075

Handbediende elektronische kamerthermostaat met dag-nacht temperatuurstelling voor CV en eco-comfort instelling voor warmwater.

Buitenvoeler (NTC 10kOhm bij 25°C) 1801295

Ten behoeve van weersafhankelijke regeling.

Dak- en geveldoorvoeren

Voor een correcte werking van een BlueSense met gevel-doorvoer, moet één van de onderstaande geveldoorvoersets gekozen worden.

HR-geveldoorvoerset $\varnothing 80/125$ mm 1825000

Met trekkende uitmondingsconstructie, toepasbaar bij grotere afstand (max. 3 meter) tussen toestel en doorvoer. Aansluiting 2x80mm.

HR-geveldoorvoerset $\varnothing 60/100$ mm 1825008

Geheel compleet met aansluitbox en trekkende uitmondingsconstructie (direct naar achter door de muur).



Let op! De instructies bij deze sets zijn mogelijk nog niet volledig aangepast voor dit toestel.

Overige rookgasafvoer / luchttoevoer

Gevelinlaatkruisstuk 1824031

T.b.v. systeemluchttoevoer uit de gevel en rookgassen naar het dak.

Adapter concentrisch rechte aansluiting 60/100

inclusief meetpunten 1840005

Adapter concentrisch rechte aansluiting 80/125

inclusief meetpunten 1840010

Aansluitbocht concentrisch 60/100

inclusief meetpunten 1840015

Toebehoren t.b.v. zonneboiler aansluiting

Doorstroombegrenzer 6 l/min (BlueSense 3) 1501085
15/15mm kneluitvoering.

Doorstroombegrenzer 7.5 l/min (BlueSense 4) 1501081
15/15mm kneluitvoering.

Doorstroombegrenzer 9 l/min (BlueSense 5) 1501082
15/15mm kneluitvoering.

Mengventiel zonneboiler (30-70) 1580054

Brandervoorwaarde thermostaat bij zonneboiler of warmtepompboiler: neem contact op met de leverancier van de zonneboiler of de warmtepompboiler.

9.4 Benodigde vrije ruimte

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

	Advies:	Minimaal:
Zijkant	15 cm	4 cm
Onderkant	100 cm	25 cm
Voorkant	100 cm	50 cm*
Bovenkant	afhankelijk van rookgasafvoer	28 cm**

* 2 cm als de deur is gesloten bij een kastopstelling

** bij een concentrische geveldoorvoer

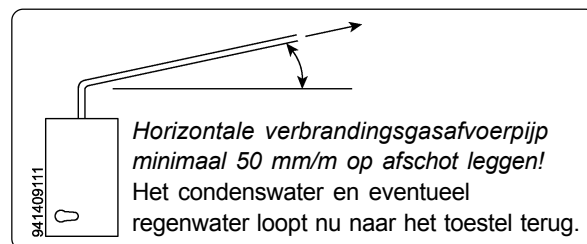
9.5 Rookgasafvoer en luchttoevoer:

Voor alle opstellingssituaties geldt het volgende:

- **Weerstand**

De toegestane weerstand van het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is aan een maximum gebonden. Controleer dit aan de hand van een weerstandsberekening. Zie bladzijde 13.

- **Condens of regenwater in de rookgasafvoerpijp**



- **Condens op buitenzijde luchttoevoerpijp**

Als de luchttoevoerpijp door warme, vochtige ruimtes loopt, kan er aan de buitenkant van deze pijp condensvorming optreden. Om dit te voorkomen dient in dit geval deze pijp dampdicht geïsoleerd te worden.

- **Regelgeving rookgasafvoersysteem**

Houd rekening met de plaatselijke eisen van bijv. brandweer, hinderwet en gasbedrijf.

- **Mogelijke ijspegelvorming**

Indien er ijspegelvorming kan optreden bij de afvoeren, de uitmonding niet situeren op plaatsen waaronder zich personen kunnen begeven of waarbij schade kan ontstaan door loslatende ijspegels.

- **Meerdere aansluitmogelijkheden**

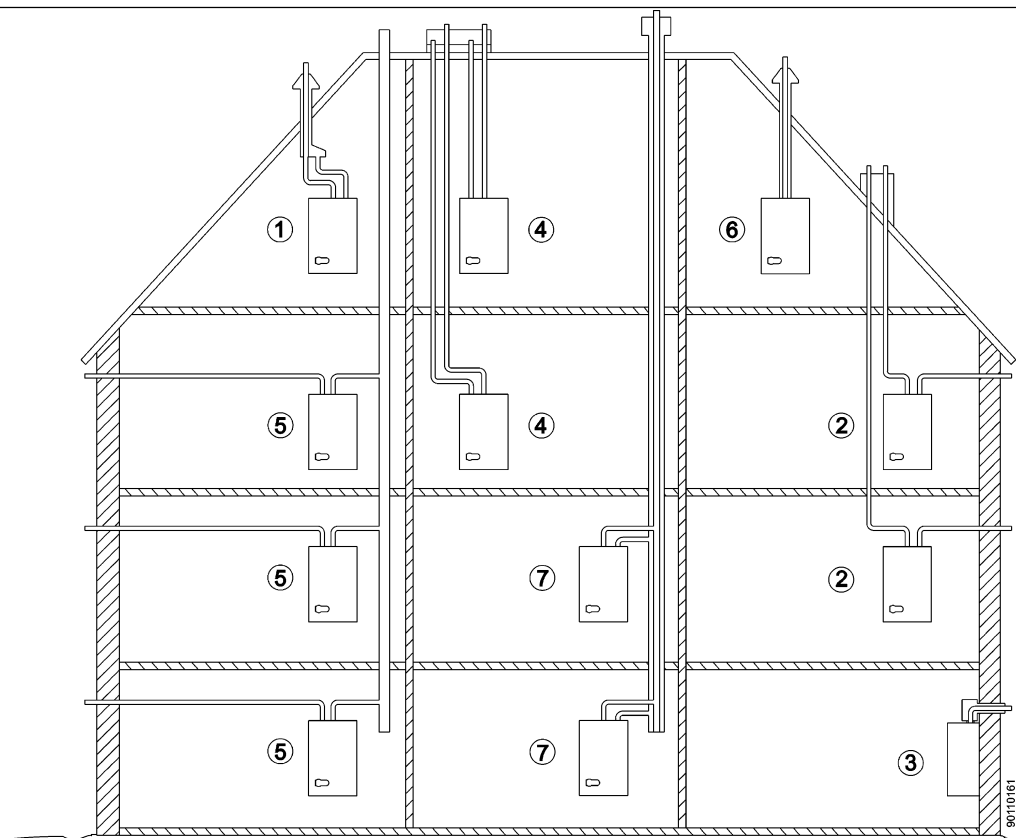
Er kan gebruik worden gemaakt van één van de twee luchttoevoeraansluitingen. Hinderlijk kruisen van pijpen wordt hiermee voorkomen. De middelste aansluiting is voor de verbrandingsgasafvoer. Tevens is een concentrische aansluiting mogelijk.

- **Geluidsproductie bij een werkend toestel.**

Het toestel produceert een bepaald geluidsniveau. Houdt met de keuze van de opstelling rekening met een geringe geluidsproductie. Het is bijv. af te raden om het toestel in een vrije opstelling op een slaapkamer te plaatsen. Bij een lichte wandconstructie bestaat de mogelijkheid dat er resonantiegeluiden optreden.

- **Witte condenspluim op de rookgasafvoerpijp**

Omdat de BlueSense een HR-toestel is, zal er zoveel warmte uit de verbrandingsgassen worden gehaald dat deze condenseren. Hierdoor kan er op de rookgasafvoerpijp een condenspluim ontstaan. Houd hier rekening mee. Als het mogelijk is, verdient het hierom de voorkeur om een bovendakse uitmonding te maken.



Figuur 9.4 Opstellingsmogelijkheden

Opstellingssituatie 1 (klasse-C33)

Door het dak met een HR-dakdoorvoer (individueel). Bij deze opstellingssituatie worden de luchttoevoer en rookgasafvoer individueel naar de dakdoorvoer gebracht, waarbij deze concentrisch door het dak gaan.

Opstellingssituatie 2 (klasse-C53)

Luchttoevoer uit de gevel en rookgasafvoer door het dak (individueel of collectief). Pas op de luchttoevoerpijp uitsluitend het Ferroli gevelinlaatkruisstuk toe. Hiermee wordt de invloed van wind sterk gereduceerd.

Als uitmonding kan o.a. een HR prefabschoorsteen worden gebruikt. Zorg dat er zich geen lichtpunt in de buurt van de luchtinlaatopening bevindt (i.v.m. insecten). Situeer deze opening uit de buurt van obstakels of zijmuren.

Opstellingssituatie 3 (klasse-C13)

Geveldoorvoer. Houdt rekening met een minimale inbouwhoogte boven de BlueSense van 28 cm.

Bepaalde geveldoorvoeren zijn niet 'trekkend', wat wel noodzakelijk is. **Monteer altijd een zogenaamde 'trekkende' geveldoorvoer** (Zie blz. 10: toestelaccessoires).

Raadpleeg NPR3378 voor de juiste plaatsing.

Raadpleeg Ferroli als u vragen heeft over een 'trekkende' geveldoorvoer.

Opstellingssituatie 4 (klasse-C33)

Luchttoevoer en rookgasafvoer door het dak met behulp van een HR-prefabschoorsteen (individueel of collectief).

Zowel de luchttoevoer als de rookgasafvoer worden met deze HR prefabschoorsteen door het dak gevoerd.

Opstellingssituatie 5 (klasse-C83)

Half CLV-systeem: luchttoevoer uit de gevel en rookgasafvoer door het dak (collectief). Bij deze situatie geschiedt de luchttoevoer door de gevel en gaan de rookgassen collectief door

het dak. Raadpleeg Ferroli voor de mogelijkheden met dit systeem. Pas op de luchttoevoerpijp uitsluitend het Ferroli gevelinlaatkruisstuk toe. Hiermee wordt de invloed van wind sterk gereduceerd. Zorg dat er zich geen lichtpunt in de buurt van de luchtinlaatopening bevindt (i.v.m. insecten). Situeer deze opening uit de buurt van obstakels of zijmuren.

Opstellingssituatie 6 (klasse-C33)

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

Opstellingssituatie 7 (klasse-C43)

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

Specificatie rookgasafvoermateriaal (klasseC63)

De BlueSense wordt geleverd zonder rookgasafvoermateriaal. Dit wordt aangeduid met de toestelklasse C63. Bij toepassing van een kunststof afvoersysteem: temperatuur classificatie T120.

Gebruik van bestaande HR-rookgasafvoer

Sluit het toestel alleen op een bestaand HR-rookgasafvoersysteem aan als dit nog een gegarandeerde levensduur van ten minste 15 jaar heeft.

Weerstandsberekening rookgasafvoer / luchttoevoer

De noodzaak van een weerstandsberekening

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

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

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

Voor concentrische luchttoevoer-/ rookgasafvoersystemen geldt een andere berekening als in bovenstaande tabel is vermeld.

De onderstaande combinaties zijn maximaal mogelijk:

- 80/125: 10m recht + 2x 90°-bocht en 1x 45°-bocht + dakdoorvoer.
- 60/100: 3m recht + verloop naar ø80/ø125 + 80/125 dakdoorvoer.
- 60/100: 5m rechte pijp + 1x 90°-bocht en muurdoorvoer.

Kortere lengtes of minder bochten dan in bovenstaande combinaties is mogelijk. Bij andere combinaties: raadpleeg Ferroli.

De eenheid meterspijplengte ø80 mm

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

De weerstand van 1 meter rechte pijp ø80 in de luchttoevoer heeft een bepaalde waarde.

Bij de BlueSense 3 bijvoorbeeld mogen 99 van deze stukken pijp aangesloten worden om de maximale weerstand te bereiken. Als we dit getal, 99 meter, willen gebruiken om de maximale weerstand uit te drukken, moeten alle andere componenten uitgedrukt worden in een factor maal de weerstand van deze meter pijp ø80mm in de luchttoevoer. Een bocht 90° ø80mm in de luchttoevoer heeft bijvoorbeeld 1,5 maal de weerstand van 1 meter pijp ø80mm in de luchttoevoer. Voor alle componenten is deze factor vastgesteld, zodat de totale weerstand in meters pijplengte kan worden berekend.

Weerstand bij geveldoorvoer

(toestel direct aan de buitenmuur)

De weerstand van een Ferroli-geveldoorvoerset zit onder de maximaal toegestane weerstand.

(80 parallel naar 100/60 concentrisch)

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

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

Maximaal toegestane weerstand

BlueSense 3		99 meter pijplengte
BlueSense 4		87 meter pijplengte
BlueSense 5		61 meter pijplengte

Als de weerstand hoger is dan de maximaal toegestane weerstand, zal dit een belastingdaling tot gevolg hebben van meer dan 5%.

In dit geval zijn de gaskeurlabels niet meer van toepassing.

Voorbeeld berekening BlueSense 3.

Luchttoevoerdeel	aantal	weerstand
• rechte pijp ø80mm3	3 x 1	 = 3
• 45° bocht (R=1/2D)	2 2 x 1,2	 = 2,4

Rookgasafvoerdeel

• rechte pijp ø80mm3	3 x 1,3	 = 3,9
• 45° bocht (R=1/2D)	2 2 x 1,6	 = 3,2
• dakdoorvoer HR 80	1 1 x 15,9	 = 15,9
(incl. aansluitstuk)		

Berekende weerstand totaal: 28,4 m

De berekende weerstand is 28,4. Deze is minder dan de toegestane 99 meters pijplengte en is dus in orde.

9.6 Extra aandachtspunten vóór installatie

Cv-installatie

Vloerverwarming

Aandachtspunten bij toepassing van een vloerverwarming:

- Pas uitsluitend zuurstof diffusiedichte buizen (DIN 4726 / 4729) toe, om corrosie in het toestel te voorkomen.
- Pas bij een bestaande vloerverwarming waarvan niet duidelijk is of de buizen voldoende diffusiedicht zijn, een warmtewisselaar toe om de circuits te scheiden.
- Een 100% hydraulisch neutrale vloerverwarmingsset moet toegepast worden. Bij uitgeschakelde cv-pomp van het toestel mag de pomp van de vloerverwarming geen circulatie door het toestel veroorzaken. Plaats eventueel een vloerverwarmingsset met een gescheiden systeem voor de vloerverwarming en de overige cv-installatie.

Watercirculatie door de installatie

- Controleer of de opvoerhoogte van de pomp voldoende is voor de installatie, zie blz. 36.
- Indien het toestel vrijwel het laagste punt is van de installatie, kan ongewenste natuurlijke circulatie (thermosifonwerking) ontstaan. Dit is afhankelijk van de CV-leidingloop. Monteer eventueel in de retour van het toestel een terugslagklep. Zie blz. 18.

Handinstelbare bypass voor de cv-installatie

Als het toestel op een cv-installatie wordt aangesloten waarin de doorstroming geblokkeerd kan worden (bijv. overall thermostatische ventielen toegepast), is een externe handinstelbare bypass noodzakelijk. De externe handinstelbare bypass dient zo ver mogelijk van de ketel te worden geplaatst.

Tapwatervoorziening

Comfort warm tapwater

Het tapwatercomfort van het toestel dient aan te sluiten bij de wensen van de gebruiker.

Plaatsingsadvies

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

Uitschakelen tapwatervoorziening

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

Spaardouchekoppen

De BlueSense is geschikt voor goede spaardouchekoppen.

Te lage voordruk van het tapwater

Als de beschikbare voordruk niet voldoende is om de gewenste volumestroom te krijgen, kan de doorstroombegrenzer verwijderd worden en in plaats hiervan een instelbare regelaar geplaatst worden. Zie bladzijde 37.

Zonneboiler / warmtepompboiler

Het is noodzakelijk om een mengventiel toe te passen als u een zonneboiler of warmtepomp aan de BlueSense koppelt, aangezien de uitstromende watertemperatuur hoog kan zijn. Dit mengventiel is verplicht volgens gaskeur. Zorg dat de ketel de verwarming van tapwater uitschakelt als het toegevoerde water van een zonneboiler of warmtepompboiler te warm is. Zie blz. 19 voor meer uitleg.

Circulatieleidingen

Circulatieleidingen voor tapwater zijn niet toepasbaar.

Gasaansluiting

Capaciteit gasmeter

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

Maximum aardgasverbruik (G25) bij werkdruk 25 ± 5 mbar:

- **BlueSense 3:** 53 l/min (3,2 m³/h)
- **BlueSense 4:** 62 l/min (3,7 m³/h)
- **BlueSense 5:** 76 l/min (4,6 m³/h)

Oud gasleidingnet / diameter gasleiding

Advies: plaats voor het toestel een filter in de gasleiding! De aansluiting van het toestel is niet bepalend voor de diameter van de binnenleiding.

Elektrische aansluiting

IP-beschermingsklasse

Het toestel heeft voor vaste aansluiting de beschermingsklasse IPX5D.

Het toestel wordt standaard geleverd met een aansluitkabel en steker met randaarde.

Hierdoor wordt de beschermingsklasse IPX2D.

230V-voeding

Voor de 230V-voeding dient een wandcontactdoos met randaarde geplaatst te worden. Deze dient goed bereikbaar gemonteerd te worden.

Om IPX5D te verkrijgen dient de 230V-voeding als vaste aansluiting gerealiseerd te worden. Gebruik in dit geval een dubbelpolige hoofdschakelaar met een contactopening van minimaal 3 mm.

Temperatuurregelingen voor cv

OpenTherm-communicatie-protocol

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

OpenTherm®



Een OpenTherm kamerthermostaat is met twee draden op het toestel aangesloten. Via deze twee draden communiceert de thermostaat met de BlueSense via "OpenTherm"-taal.

Deze thermostaat krijgt voeding van het toestel en derhalve zijn er geen batterijen noodzakelijk.

Deze thermostaten kunnen dienen ter vervanging van de bekende kwikthermostaten.

Zie blz. 26 voor de mogelijke temperatuurregelingen.

Overige aandachtspunten

Meerdere kamerthermostaten / vorstbeveiliging.

Er kan slechts één OpenTherm-kamerthermostaat op de BlueSense aangesloten worden.

Er kunnen echter wel meerdere aan/uit-kamerthermostaten aangesloten worden. Dit is bijvoorbeeld gewenst bij het gebruik van een open haard om een minimale temperatuur op de slaapkamer te kunnen regelen of voor een vorstbeveiliging (in vorstgevoelige ruimten). Zie bladzijde 8 voor extra uitleg.

Vorstvrije opstellingsruimte

De opstellingsruimte moet vorstvrij zijn en goed worden geventileerd.

10. MONTAGE-INSTRUCTIE

In dit hoofdstuk wordt stap voor stap uitleg gegeven over het ophangen en aansluiten van het toestel.

Uitpakken van de ketel

1. Leg de doos met de onderzijde op de grond (tekst op de doos is dus leesbaar).
2. Open de verpakking, verwijder losse onderdelen en de beschermstukken en til de ketel uit de doos.



Til de ketel niet aan de mantel op.
Hierdoor kan de mantel beschadigen.

Zorg dat het verpakkingsmateriaal buiten bereik van kinderen blijft.

3. Leg de ketel met de achterzijde op de grond.
Let op! Zet de ketel in geen geval recht op de grond om te voorkomen dat deze omvalt of aansluitingen aan de onderzijde beschadigen.

Beschadigingen aan de ketel

Eventuele beschadigingen aan het toestel direct aan de leverancier melden.

Aandachtspunten voor montage

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

Eerste ingebruikname van het toestel

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

Elektrische aansluiting

IP-beschermingsklasse

Het toestel heeft voor vaste aansluiting de beschermingsklasse IPX5D.

Het toestel wordt standaard geleverd met een aansluitkabel en stekker met randaarde.

Hierdoor wordt de beschermingsklasse IPX2D.

230V-voeding

Voor de 230V-voeding dient een wandcontactdoos met randaarde geplaatst te worden. Deze dient goed bereikbaar gemonteerd te worden.

Om IPX5D te verkrijgen dient de 230V-voeding als vaste aansluiting gerealiseerd te worden. Gebruik in dit geval een dubbelpolige hoofdschakelaar met een contactopening van minimaal 3 mm.

Voor uw veiligheid: let op!

Dit toestel voldoet aan de strenge Europese veiligheidsnormen en efficiënt gebruik van energie. De CE-markering geeft dit aan.



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



230V elektrische spanning

Dit toestel bevat componenten die onder een spanning van 230V staan. Dit zijn onder andere de print, de pomp, het gasblok en de ventilator.



Let op bij gaslucht

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



Warme leidingen en pijpen

De leidingen en radiatoren kunnen ca. 95°C worden. De verbrandingsgasafvoerpijp kan tijdens bedrijf ca. 90°C worden. Zorg dat de verbindingen van de pijp altijd goed gemoniteerd worden, om lekkage te voorkomen.



Metalen onderdelen

Wees voorzichtig met randen van metalen onderdelen om verwondingen te voorkomen.



Opstellingsruimte

Zorg dat de opstellingsruimte vorstvrij is en goed wordt geventileerd.



Gebruik

Het toestel is alleen geschikt voor gebruik in een gesloten cv-installatie en voor huishoudelijk warm water.

10.1 Ophangen van het toestel

Het toestel is ontworpen als een hangend toestel en kan tegen praktisch elke wand worden bevestigd. De wand dient vlak en stevig genoeg te zijn voor het gewicht van het toestel.

Zie voor het boren van de boorgaten voor de ophangstrip op blz. 16.

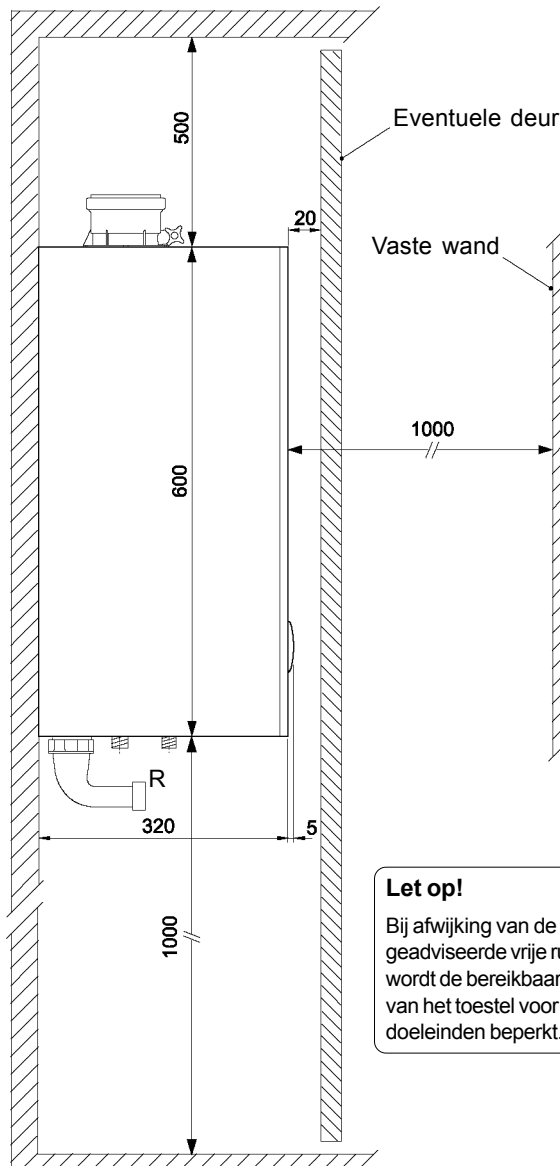
Hang het toestel niet tegen een holle of zeer lichte wand. Dit om trillingsgeluid zoveel mogelijk te beperken.

10.2 Afmetingen en aansluitingen

Benodigde vrije ruimte rondom het toestel

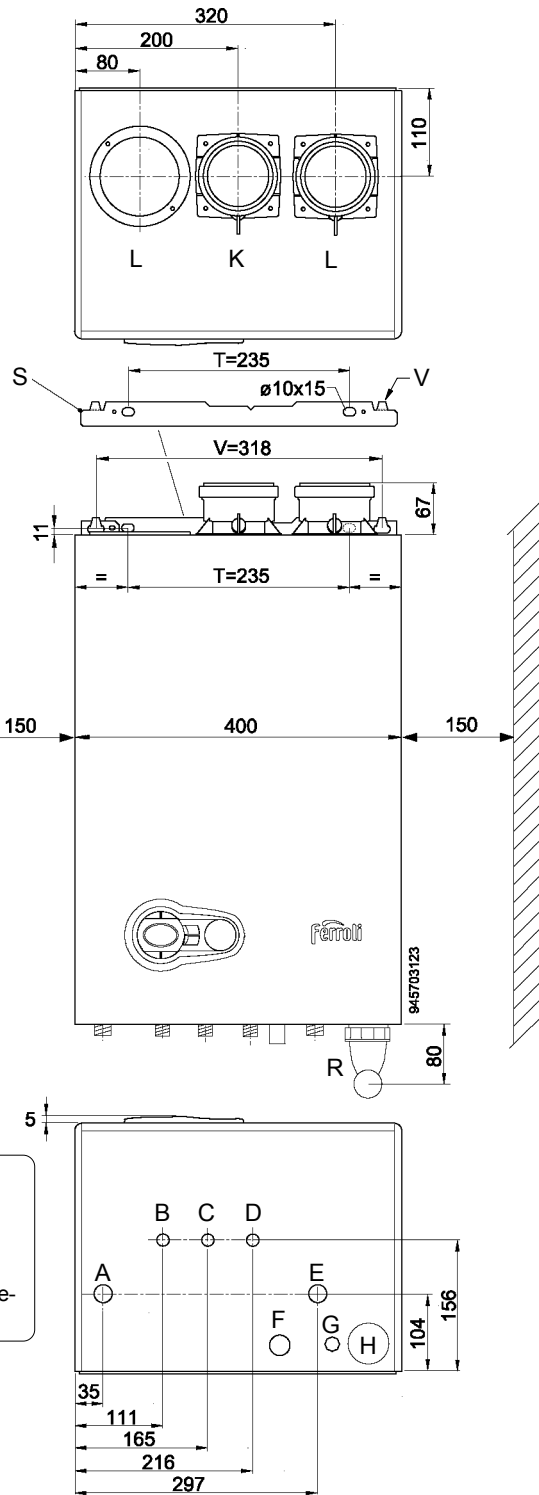
	Advies:	Minimaal:
Zijkant	150 mm	40 mm
Onderkant	1 meter	250 mm
Voorkant	1000 mm	500 mm*
Bovenkant	500 mm	280 mm (concentrische geveldoorvoer)

* 20 mm als de deur is gesloten

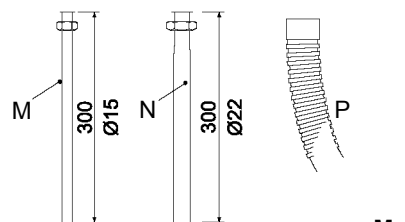


Let op!

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



BlueSense	3 / 4 / 5
A Aansluiting cv-aanvoer	3/4" cil
B Aansluiting warm water	1/2" cil
C Aansluiting gas	1/2" cil
D Aansluiting koud water	1/2" cil
E Aansluiting cv-retour	3/4" cil
F CV-overstort afvoer	ø 15 mm knel
G Sifonafvoeraansluiting condens	
H Aansluiting sifon vuilopvangbeker	
K Aansluiting rookgasafvoer (ook concentrisch, met adapter)	80 mm
L Aansluitingen luchttoevoer	80 mm
M Aansluitpijp tapwater/gas	ø 15 mm
N Aansluitpijp cv-aanvoer/retour	ø 22 mm
P Condensafvoerslang (ø buiten)	ø 25 mm
R Sifon	



Maten in mm.

Figuur 10.1 Afmetingen en aansluitingen

BlueSense

- S Ophangstrip
- T Boorgaten voor ophangstrip (hartafstand: 11 mm boven het toestel)
- V Toestelophangpunten

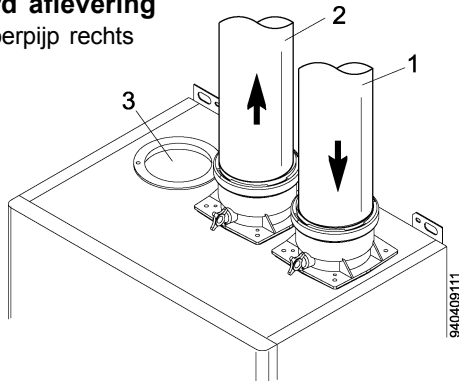
10.3 Aansluiten verbrandingsgasafvoer en luchttoevoer

Parallele aansluiting (ø80 mm)

Gescheiden luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem.

Standaard aflevering

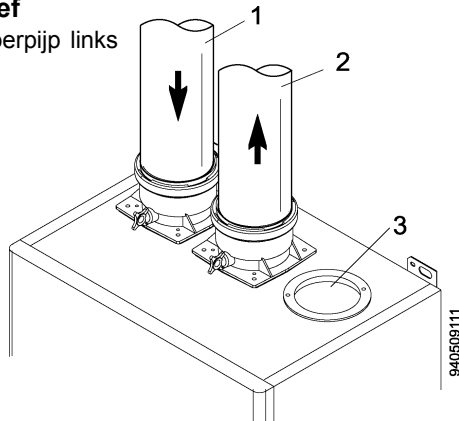
Luchttoevoerpijp rechts



Figuur 10.2

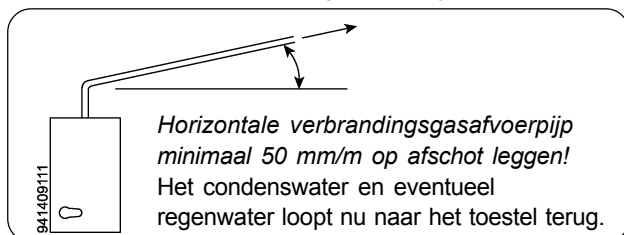
Alternatief

Luchttoevoerpijp links



Figuur 10.3

1. Luchttoevoeraansluiting (aansluiting ø80mm).
 - a. Monteer de luchttoevoerleiding. Maak gebruik van stevig gasdicht materiaal, dat tevens bestand is tegen omgevingstemperaturen die op kunnen treden. Dit geldt vooral bij concentrische systemen of bij een luchttoevoerpijp die zich dicht in de buurt van een rookgaspijp bevindt.
 - b. Als de luchttoevoerpijp door warme, vochtige ruimtes loopt, kan er aan de buitenkant van deze pijp condensvorming optreden. Om dit te voorkomen dient in dit geval deze pijp dampdicht geïsoleerd te worden.
2. Rookgasafvoeraansluiting (aansluiting ø80mm).
 - a. Monteer de rookgasafvoerleiding. Op de BlueSense mag uitsluitend afvoermateriaal, geveldoorvoer en/of dakdoorvoeren worden aangesloten, welke geschikt zijn voor condenserende rookgassen. Bij toepassing van een kunststof afvoersysteem: temperatuur classificatie T120.
 - b. Let op de stromingsrichting van de rookgassen en ook op de verbinding van de pijpen.



3. Bevestig de afdichtplaat (3) in de niet gebruikte luchttoevoeropening, links of rechts. Deze is standaard in de linker luchttoevoeropening gemonteerd.

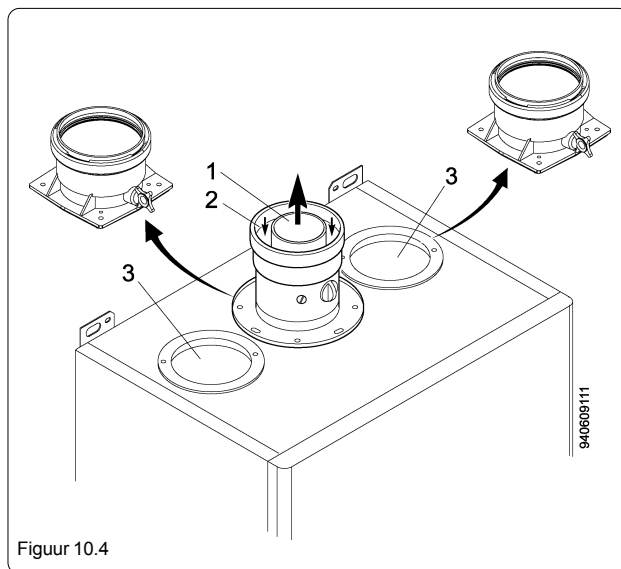
Voor de rookgasafvoer- en luchttoevoerleidingen geldt:

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

Gebruik van bestaande HR-rookgasafvoer

Sluit het toestel alleen op een bestaand HR-rookgasafvoersysteem aan als dit nog een gegarandeerde levensduur van ten minste 15 jaar heeft.

Concentrische aansluiting



Figuur 10.4

1. Verwijder de aanwezige luchttoevoer- en de rookgasafvoer-aansluiting.
2. Monteer de concentrische aansluiting.
3. Dicht de beide luchttoevoeropeningen met afdichtplaten (3) af!

Luchttoevoer vanuit opstellingsruimte (B23/B33)

Bij deze opstelling, waar het toestel als "open toestel" wordt aangesloten, dient voldaan te worden aan de eisen die gesteld zijn.

Zorg ervoor dat de luchttoevoeropeningen ten allen tijde open blijven om voldoende luchttoevoer te garanderen. Plaats op de luchttoevoer een 90°-bocht (B23) om evt. invallend vuil of afdekking van de opening te voorkomen.

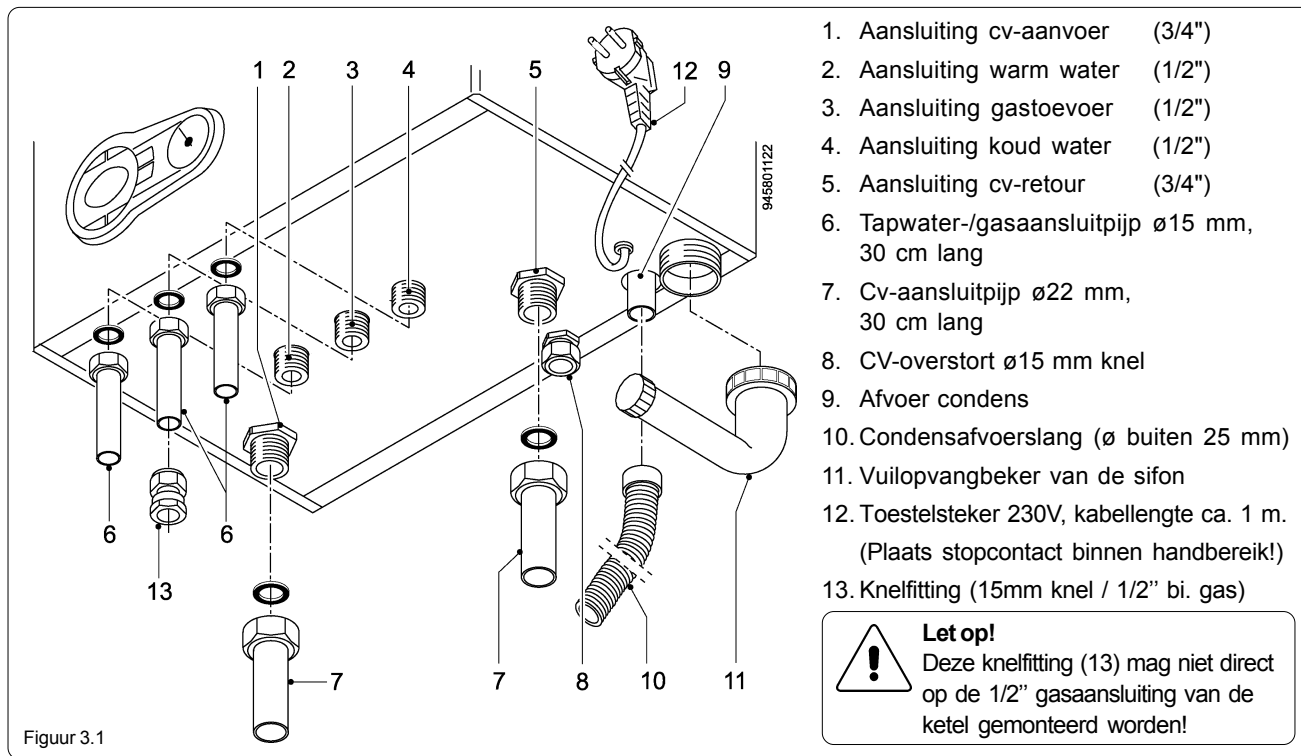


Let op!

IP-klasse IPX5D vervalt bij een "open toestel". Voor IPX2D moet een bocht 90° op de luchttoevoer geplaatst worden.

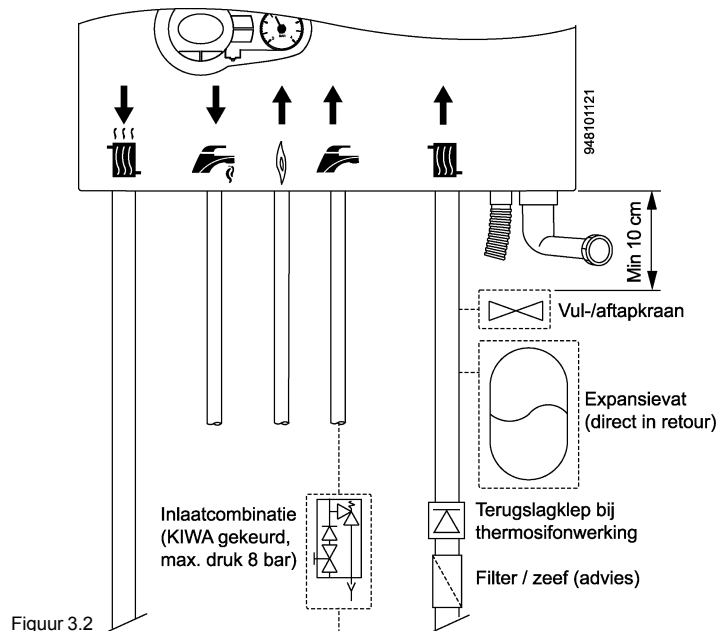
Het verdient echter sterk de voorkeur de luchttoevoer niet op deze manier aan te sluiten, maar het toestel als gesloten toestel te monteren.

10.4 Aansluiten van de leidingen voor CV en koud- en warmwater



Figuur 3.1

Sluit aangegeven toebehoren aan



Figuur 3.2

Testwater uit toestel

Let op! Bij het verwijderen van de afdichtdoppen en tijdens het monteren van de ketel kan er testwater uit de toestelleidingen lopen!

Spanningsvrij aansluiten

Leidingen pas na 50 cm beugelen en spanningsvrij aansluiten. Gebruik kunststof of met rubber ingelegde beugels om geluid tijdens opwarmen te voorkomen.

Vloerverwarming

Pas uitsluitend zuurstof diffusedichte buizen voor vloerverwarming toe. Gebruik een hydraulisch neutraal systeem en pas bij bestaande vloerverwarmingen (met mogelijk niet-diffusedichte buizen) een scheidingswisselaar toe.

Schone leidingen

Zorg dat de leidingen en aansluitingen van de cv-installatie schoon zijn.

Expansievat

Een expansievat moet altijd rechtstreeks in verbinding staan met de retouraansluiting van het toestel.

Plaats eventueel een filter / zeef

Bij bestaande cv-installaties adviseren wij een filter of een zeef in de retourleiding van het toestel te monteren.

Ongewenste natuurlijke circulatie (thermosifonwerking)

Indien het toestel vrijwel het laagste punt is van de installatie, kan ongewenste natuurlijke circulatie (thermosifon-werking) ontstaan. Dit is afhankelijk van de CV-leidingloop. Monteer eventueel in de retour van het toestel een terugslagklep.

Instelling cv-vermogen 80%

Standaard staat het toestel op 80% cv-vermogen afgesteld. In het instellingenmenu kan het vermogen verhoogd of verlaagd worden.

10.5 Bypass in de cv-installatie bij automatisch afsluitende (o.a. thermostatische) radiatorventielen

Een externe handinstelbare bypass (of een altijd open radiatorkraan) is noodzakelijk als het toestel op een cv-installatie wordt aangesloten waarin de doorstroming geblokkeerd kan worden (bijv. indien overal thermostatische ventielen toegepast zijn). Ferroli adviseert om deze handinstelbare bypass zo ver mogelijk van de ketel vandaan te plaatsen om de waterinhoud van het bypasscircuit zo groot mogelijk te maken.

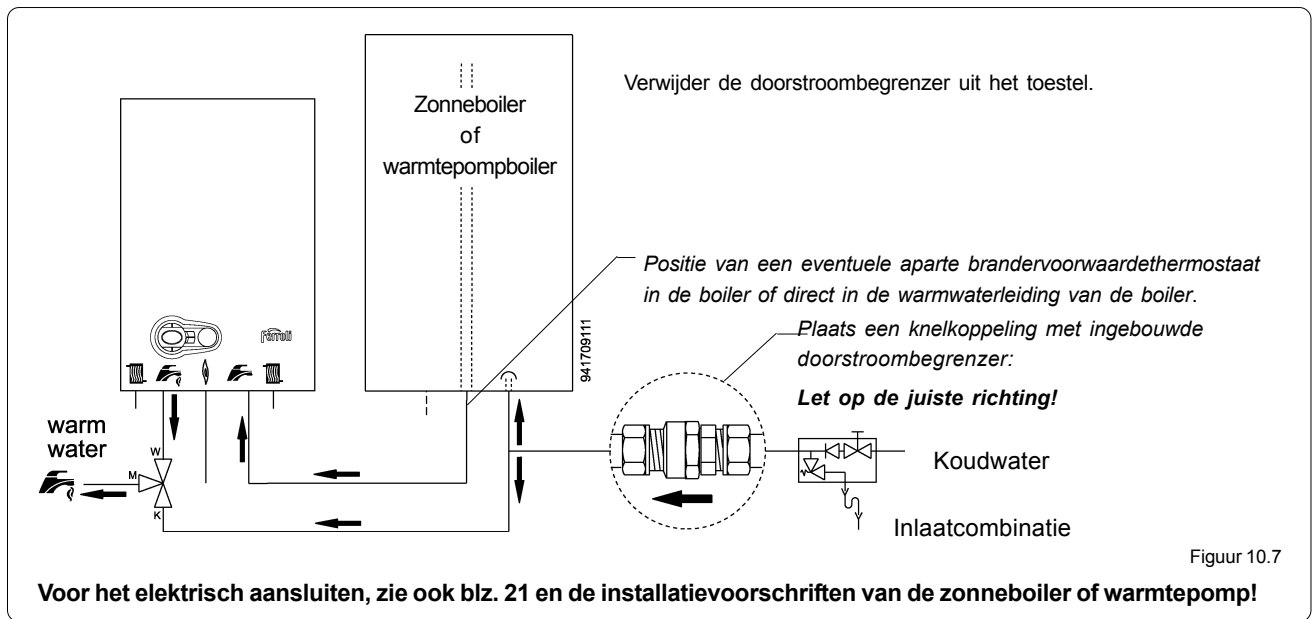
Het in het toestel ingebouwde snelontluchtingskraantje mag niet als bypass gebruikt worden.

Tijdens normaal bedrijf moet dit kraantje dicht staan! Zie ook blz. 36.

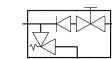
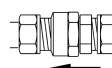
10.6 Aansluiten van een zonneboiler of warmtepompboiler

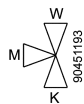
Een zonneboiler of warmtepompboiler wordt op deze pagina ook aangeduid als 'boiler'. Deze 'boiler' is een tapwater voorverwarmer. De BlueSense is geschikt om gebruikt te worden als naverwarmer voor zonlichtsystemen (met een maximum watertemperatuur van 85°C). Zie voor informatie over de tapwatervoordruk hoofdstuk 14.3.

Raadpleeg ook de handleiding van de boiler, bijv. voor de geadviseerde afstand tussen het cv-toestel en de boiler.



Monteer:

-  Een inlaatcombinatie
-  Een doorstroombegrenzer met pakkingen.
(Let op stromingsrichting: o-ring moet door de waterstroom in de begrenzer gedrukt worden!)
- BlueSense 3 : 6 l/min., art.nr. 1501080
- BlueSense 4 : 7,5 l/min., art.nr. 1501081
- BlueSense 5 : 9 l/min., art.nr. 1501082

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

Thermostatisch mengventiel

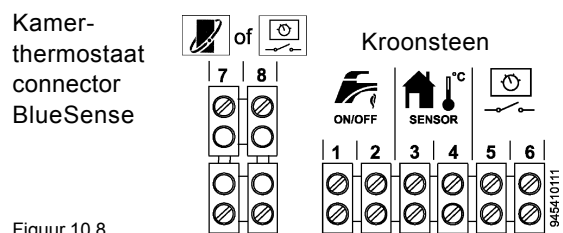
Op zonnige dagen kan de temperatuur in een zonneboiler tot 85°C oplopen. Om een te hoge tapwatertemperatuur te voorkomen is de plaatsing van een thermostatisch mengventiel nodig.

Belangrijk: tapwatertemperatuur instelling niet wijzigen!

Stel de warmtapwatertemperatuur (tapwatersetpoint) niet lager in dan 60!



- **Toestel niet uitzetten:** Schakel bij toepassing van bijv. een zonneboiler of warmtepompboiler de BlueSense nooit uit!
- **Comfortstand:** In combinatie met een zonne- of warmtepompboiler, moet de BlueSense altijd op comfort ingesteld worden!



1. Zonneboiler of warmtepompboiler met OpenTherm-aansluiting, welke geschikt is om tapwaterfunctie uit te schakelen:

- | | |
|-------|---|
| 1 - 2 | Doorverbinden |
| 7 - 8 | OpenTherm-aansluiting naar boiler.
Kamerthermostaat aansluiten op boiler |

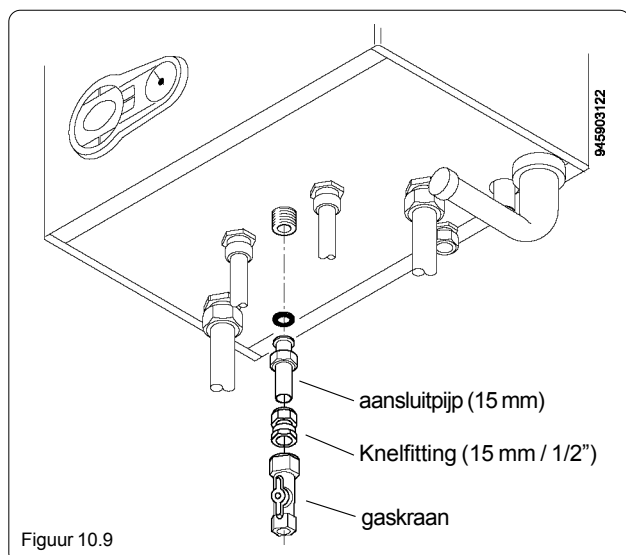
2. Boiler met ingebouwde brandveerwaarde-thermostaat:

- | | |
|-------|--|
| 1 - 2 | Aansluiting brandveerwaarde-thermostaat voor aan-/uitzetten van tapwaterbedrijf combitoestel:
- contact gesloten = stromingssensor geactiveerd.
- contact open = stromingssensor niet geactiveerd. |
|-------|--|

3. Boiler zonder brandveerwaarde-thermostaat:

- | | |
|-------|--|
| 1 - 2 | Plaats in de warmwaterleiding tussen de boiler en het combi-toestel een externe brandveerwaarde-thermostaat, afgesteld op 60°C. Plaats deze thermostaat direct bij (of bij voorkeur in) de warmwateruitlaat van de boiler.
ATTENTIE: Externe thermostaten/contacten moeten geschikt zijn voor 15 mAmp.DC gelijkstroom. |
|-------|--|

10.7 Aansluiten gaszijdig



Figuur 10.9

1. Is het toestel geschikt voor het geleverde gas?
2. Verwijder de kunststof dop van de toestelaansluiting;
3. Monteer de aansluitpijp en de 15 mm knel / 1/2'' binnen-draad koppeling (meegeleverd);
4. Monteer een gas-afsluiterkraan in de gasleiding; Indien het toestel gemonteerd wordt op een oud stalen gasleidingnet, wordt geadviseerd een filter in de gasleiding te plaatsen (tussen het toestel en de gaskraan).

Schone leiding

Blaas de leiding voor montage door of klop het vuil eruit, om defecten aan het gasregelblok te voorkomen.

Spanningsvrije aansluiting

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

Aansluiting

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

Controle gaslekage

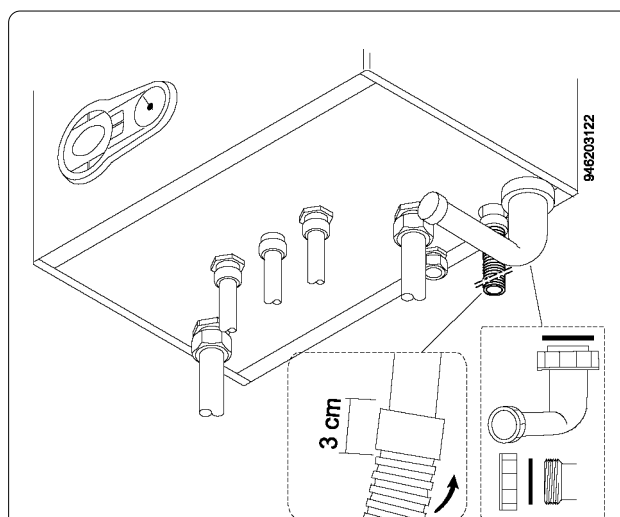
Bij controle op gaslekage van de binnenleiding moet erop worden gelet dat het toestel niet samen met de binnenleiding wordt afgeperst.



Controle gasblok

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

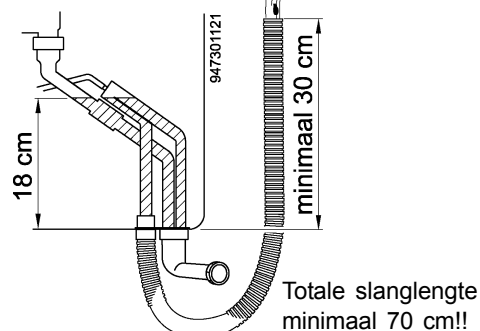
10.8 Aansluiten condensafvoer



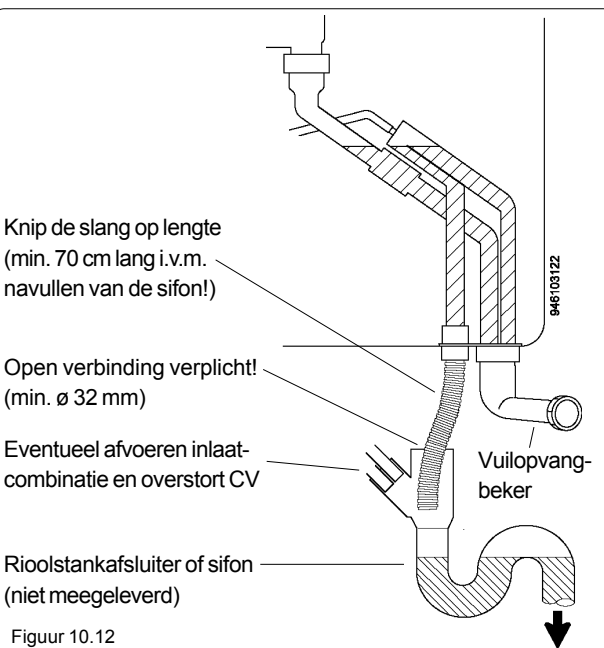
Figuur 10.10

- Schuif de afvoerslang ca. 3 cm over de aansluitpijp;
- Plaats de vuilopvangbeker met de dop naar voren, zodat deze gemakkelijk schoongemaakt kan worden.

Vul de toestelsifon door circa 1 liter water via de condensafvoerslang in het toestel te gieten. Dit om uittrede van verbrandingsgas uit de sifon te voorkomen.



Figuur 10.11



Figuur 10.12

- Leg de afvoer vorstvrij aan (bijv. niet in de dakgoot).
- Monteer de riolafvoerleiding op afschot.
- De sifon moet voor onderhoud goed bereikbaar zijn.

10.9 Aansluiten van de kamerthermostaat, eventuele buitenvoeler of boilersensor

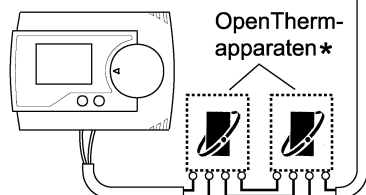
Aansluiten van een kamerthermostaat

In de onderzijde van het toestel zijn doorvoeropeningen voor kabels aanwezig.

Verwijder de losneembare connector, aan de rechterzijde van de elektrakast. Hiervoor moet het voorpaneel worden verwijderd. Deze aansluiting is een universele kamerthermostaat aansluiting voor zowel een OpenTherm- of AAN/UIT-kamerthermostaat.

Sluit de kamerthermostaat aan (max. 1 stuk). Het maakt niet uit welke draad op 7 of 8 aangesloten zit.

AAN/UIT
of
OpenTherm
of
Elektronisch



Figuur 10.13



Kamerthermostaat met anticipatiestroom

Op dit toestel kan geen AAN/UIT-kamerthermostaat worden aangesloten met een warmteversnelling (anticipatiestroom), bijv. de Honeywell T87F.



Toestellen spanningsloos

Zorg dat het toestel (en evt. andere OpenTherm-apparaten) tijdens de montage is uitgeschakeld! Anders bestaat de kans dat de thermostaat en ketel niet goed functioneren.

Als er een OpenTherm-kamerthermostaat wordt aangesloten, vervallen soms sommige functies op het toestel en dienen deze instellingen op de thermostaat evt. aangepast te worden (Afhankelijk van het model kamerthermostaat).

* Eventueel andere OpenTherm-apparaten altijd aansluiten tussen de kamerthermostaat en de ketel.

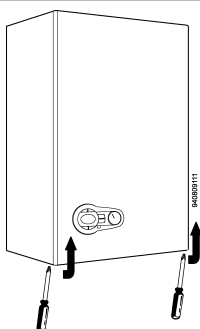
Een ander OpenTherm-apparaat kan bijvoorbeeld een zonneboiler of WTW-unit zijn. Zie voor meer informatie de handleiding van het betreffende apparaat.

Controleer hierbij de correcte werking van de kamerthermostaat en het cv-toestel.

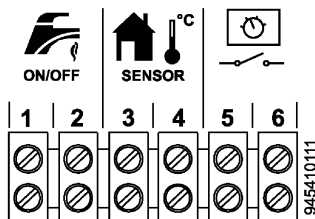
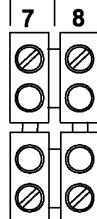
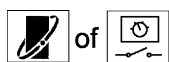
Aansluiten van een buitenvoeler of extra kamerthermostaat

Verwijder het voorpaneel

- Draai de schroeven aan de onderzijde van het voorpaneel los. (Het is niet nodig de schroeven volledig te demonteren!)
- Trek het voorpaneel aan de onderzijde naar voren en til deze uit zijn ophangpunten (bovenzijde).



Figuur 10.14



Figuur 10.15

1 - 2	MET DOORVERBINDING (Normaal warmwaterbedrijf) Stromingssensor geactiveerd
	GEEN DOORVERBINDING (Geen warmwaterbedrijf) Stromingssensor uitgeschakeld
3 - 4	Optie: aansluiting van een buitenvoeler, zie uitleg hiernaast bij 1). (NTC 10kOhm bij 25°C)
5 - 6	Aansluiting voor één of meerdere extra AAN/UIT-kamerthermostaten. Zie uitleg hiernaast bij 2).
7 - 8	Universele kamerthermostaat aansluiting. Sluit één OpenTherm- of één AAN/UIT-kamerthermostaat aan. Een thermostaat met warmte versnelling (anticipatiestroom) werkt niet correct.

1) Aansluiten van een buitenvoeler (3-4)

Sluit de buitenvoeler aan bij gebruik van de WA-regeling van het toestel of een WA-regeling van een OpenTherm-kamerthermostaat.

Monteer de buitenvoeler op een buitenmuur, uit de zon en op de noord- of noord-oostzijde van het huis, min. 1 meter van de grond en niet beïnvloed door een mogelijke warmte bron, zoals een ventilatie-opening of een raam.

2) Aansluiten (extra) AAN-/UIT-kamerthermostaat

Op aansluiting 5 - 6 kan een (of meer) extra AAN/UIT-schakelende thermostaat aangesloten worden.

Bijvoorbeeld een extra vorstthermostaat en/of een extra kamerthermostaat.

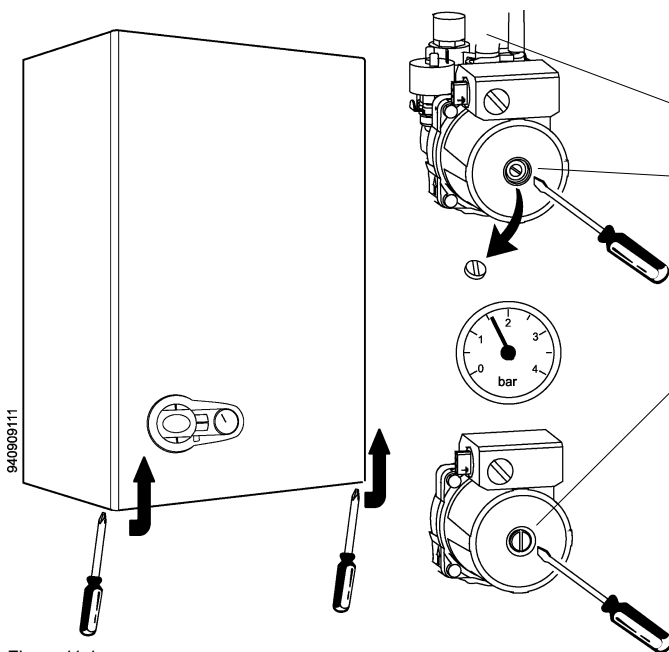
Eisen / opmerkingen m.b.t. deze extra thermostaat:

- Er kan GEEN extra OpenTherm-thermostaat aangesloten worden.
- Deze extra thermostaat dient een spanningsvrije AAN/UIT-schakelende thermostaat te zijn.
- Een thermostaat met een warmteversnelling (anticipatiestroom), bijv. de Honeywell T87F, werkt niet correct.
- Als er meerdere extra AAN/UIT-thermostaten aangesloten worden, dienen deze parallel op aansluiting 5 - 6 aangesloten te worden.
- Er kunnen niet gelijktijdig meerdere zogenaamde "Powerstealing"-thermostaten op de aansluiting 5 - 6 worden aangesloten.

11. EERSTE INGEBRUIKSTELLING VAN HET TOESTEL

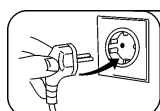
11.1 Voorbereidingen en in bedrijf nemen

Volg punt 1 - 10 voordat u de toestelsteker in de wandcontactdoos steekt



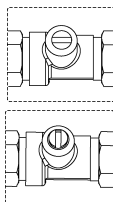
Figuur 11.1

1. Noteer type en serienummer van het toestel op de achterzijde van deze handleiding.
2. Verwijder het voorpaneel van de mantel
Draai de schroeven aan de onderzijde van het voorpaneel iets los. Trek het voorpaneel aan de onderzijde iets naar voren en til het voorpaneel uit zijn ophangpunten.
3. Op de ontluchter is i.p.v. een afsluitdopje een slangetje aangesloten. De ontluchter werkt hierdoor altijd automatisch.
4. Draai de as van de pomp los
5. Vul de installatie langzaam (i.v.m. ontluichten)
Gebruik uitsluitend schoon leidingwater. Gebruik geen gedemineraliseerd water. Het is niet toegestaan chemische middelen aan het water toe te voegen. Bij het toevoegen hiervan vervalt de garantie op het toestel.
6. Ontlucht de pomp
Draai de afdichtdop van de pomp een slag los en ontluicht de pomp. Controleer of de pompschakelaar in de hoogste stand staat.
7. Vul het warm watergedeelte
Open de inlaatcombinatie en ontluicht het warm watergedeelte via de warm waterkranen.
8. Controleer aansluitingen op lekkage (ook in het toestel)
9. Ontlucht de gasleiding
10. Controleer de pomp. Deze MOET op max. toerental staan!



In bedrijf nemen

1. Open de gaskraan.
2. Steek de steker in de wandcontactdoos (met randaarde).
De wandcontactdoos dient goed bereikbaar te zijn;
3. Controleer of de pompschakelaar op max. toerental staat!
4. Het toestel start met zijn opstart- en ontluichtprogramma, dat ca. 5 min. in beslag neemt (FH zichtbaar in het display);
5. Zeer belangrijk:
Zorg dat het toestel zeer goed ontluicht is.
Gebruik hiervoor eventueel het snelontluchtingskraantje achter de elektrakast.
6. Draai het kraantje na gebruik weer dicht!



7. Na het opstarten ziet u de druk in de cv-installatie (bijv. 16 = 1,6 bar).
Het toestel is gereed voor gebruik of begint meteen voor cv- of comfortstand warm water.



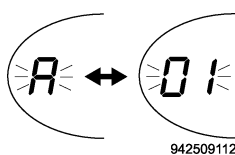
8. Controleer de werking voor tapwater
Draai een warm waterkraan open en controleer of het toestel goed werkt. Meet de volumestroom:
BlueSense 3 : ± 6 l/min.
BlueSense 4 : ± 7,5 l/min.
BlueSense 5 : ± 9 l/min.
9. Controleer de werking voor cv-gebruik
Zet de kamerthermostaat hoog.
Controleer of het toestel voor cv-bedrijf goed werkt.

10. Plaats het voorpaneel weer op het toestel
Draai de schroeven weer vast.

11. Ontlucht de CV-installatie en vul eventueel nogmaals bij.

Alarm- en Foutcodes

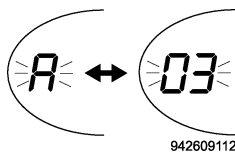
Als er een bepaalde code knippert of als er helemaal niets op het display te zien is, is er iets aan de hand.
Een code bestaat uit de letter A of F en een getal. De letter en het getal zullen om en om knipperen op het display.



Alarmcode A01.

Mogelijke oorzaak + oplossing:

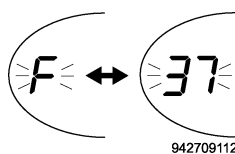
- De gaskraan staat dicht of de gasleiding is niet goed ontluicht.
Controleer dit. Om het toestel weer op te starten, druk op



Alarmcode A03.

Mogelijke oorzaak + oplossing:

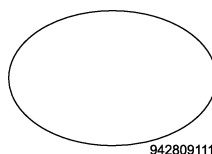
- Geen watercirculatie. De pomp loopt niet. Controleer dit. Om het toestel weer op te starten, druk op



Foutcode F37.

Mogelijke oorzaak + oplossing:

- De waterdruk in de cv-installatie is te laag. Vul de installatie bij (zie blz. 9).
Resetten is niet nodig. Na het vullen komt het toestel automatisch in bedrijf (opstartprogramma).



Leeg display.

Mogelijke oorzaak + oplossing:

- De steker zit niet in de wandcontactdoos;
- Er staat geen spanning op de wandcontactdoos. Dit is te controleren door een ander apparaat hierop aan te sluiten.
- De zekering in het toestel is defect.



Instrueer de gebruiker

- In de ruimte waar de kamerthermostaat hangt, dienen alle radiatoren altijd open te staan.
- De eerste weken na toestel-installatie dienen de radiatoren goed ontluicht te worden. Zie blz. 9.
- Leg het gebruik van comfort-/economystand uit (blz.6-7).

11.2 Het toestel afstemmen op de installatie (installateursmenu) zie ook blz. 24 en 25

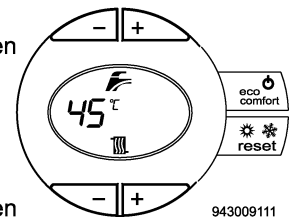
INSTALLATEURSMENU

1 U wilt beginnen met het INSTALLATEURSMENU?

Door de RESET-knop  minimaal 20 seconden in te drukken, komt u in de 4 menu's voor de installateur.
(Tel hiervoor bij voorkeur de draaiende haakjes op het display zodra de RESET-knop wordt ingedrukt).

Bovenste
insteltoetsen

Onderste
insteltoetsen



943009111

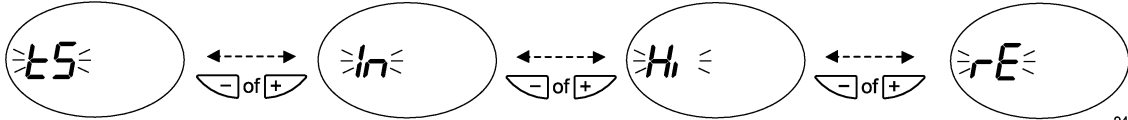
2 Door te drukken op de onderste insteltoetsen of kunt u kiezen uit 4 verschillende submenu's

1. INSTELLINGENMENU

2. INFORMATIEMENU

3. STORINGSMENU

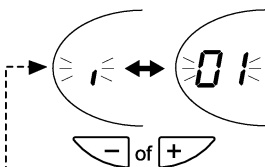
4. WIS STORINGSHISTORIE



943109112

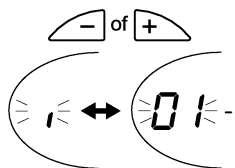
3 Zie ook blz. 24.

Druk kort op  en u komt in het instellingenmenu.

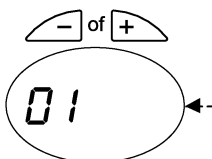


Met de onderste toetsen doorloopt u de lijst met instellingen.

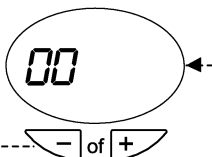
Zie volgende bladzijde voor de instellingenlijst.



Drukt u 1x kort op één van de bovenste toetsen, verschijnt de waarde van de betreffende instelling.



Druk nogmaals op één van de bovenste toetsen om de waarde van de instelling aan te passen.

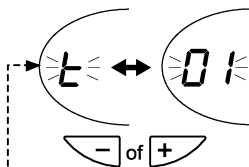


Druk op 1 van de onderste toetsen om terug te gaan naar de lijst met instellingen.

Als u 1x kort op  drukt, ziet u het begin van het INSTELLINGENMENU weer.

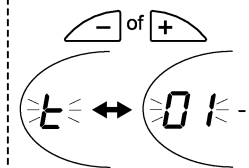
Zie ook blz. 25.

Druk kort op  en u komt in het informatiemenu.

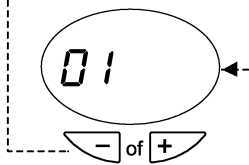


Met de onderste toetsen doorloopt u de lijst met informatienummers.

Zie volgende bladzijde voor de getoonde informatie.



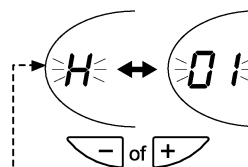
Drukt u 1x kort op één van de bovenste toetsen, verschijnt de waarde van het betreffende informatienummer.



Druk op 1 van de onderste toetsen om terug te gaan naar de lijst met informatienummers.

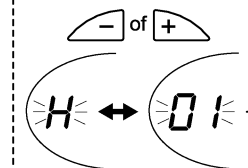
Als u 1x kort op  drukt, ziet u het begin van het INFORMATIEMENU weer.

Druk kort op  en u komt in het storingsregistratiemenu.

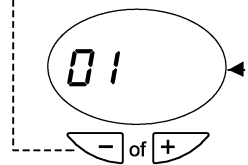


Met de onderste toetsen doorloopt u de lijst met storingsposities.

H01 is de laatst opgetreden storing, H02 de voorlaatste, enz.



Drukt u 1x kort op één van de bovenste toetsen, verschijnt de foutcode van de betreffende storingspositie. (bijv. 01=A01)



Druk op 1 van de onderste toetsen om terug te gaan naar de lijst met storingsposities.

Als u 1x kort op  drukt, ziet u het begin van het STORINGSMENU weer.

Druk 3 seconden op  (eco/comfort-toets) en u verwijdert de foutcodes uit de toestelhistorie.

Hierna wordt het gewone display direct weer zichtbaar.

4 U wilt stoppen met het INSTALLATEURSMENU?

Druk dan 20 seconden op de reset-toets  (of wacht circa 15 minuten) en het installateursmenu stopt.

Het toestel afstemmen op de installatie

INSTALLATEURSMENU

1 U wilt beginnen met het INSTALLATEURSMENU?

Door de RESET-knop minimaal 20 seconden in te drukken, komt u in de 4 menu's voor de installateur. (Tel hiervoor bij voorkeur de draaiende haakjes op het display zodra de RESET-knop wordt ingedrukt).

2 Door te drukken op de onderste insteltoetsen of kunt u kiezen uit 4 verschillende submenu's

1. INSTELLINGENMENU

2. INFORMATIEMENU

3. STORINGSMENU

4. WIS STORINGSHISTORIE

3 Druk kort op en u komt in het instellingenmenu. Zie hieronder.

Druk kort op en u komt in het informatiemenu. Zie blz. 25.

Druk kort op en u komt in het storingsregistratiemenu. Zie blz. 25.

Druk 3 seconden op en u verwijdert de foutcodes uit de toestelhistorie. Zie blz. 25.

Bovenste insteltoetsen

Onderste insteltoetsen

943009111

11.2.1 Instellingenmenu BlueSense

Na de RESET-knop 20 sec. te hebben ingedrukt, wordt zichtbaar op het display: **ts**. Dit is al direct het instellingenmenu. Laat de RESET-knop los.

Door nogmaals de RESET-knop kort in te drukken, komt u in het instellingenmenu zelf.

Het display toont als eerste **i ÷ 01** (de letter i en het cijfer 01 knipperen om en om).

Met de onderste insteltoetsen CV- of CV+ kunt u door het menu lopen van i ÷ 01 tot i ÷ 18.

Met de bovenste insteltoetsen WW- of WW+ kunt u de ingestelde waarde wijzigen.

ATTENTIE : De gewijzigde waarden worden uitsluitend door de ketelregeling overgenomen pas nadat met de onderste insteltoetsen CV- of CV+ doorgeschakeld is naar een andere instelling (= enter = bevestiging gewijzigde instelling) !!!
Dit is om te voorkomen dat direct geregeld zou gaan worden op toevallig foutief ingestelde waarden.

Instelling	Omschrijving instelling. * De softwareversie is zichtbaar bij het opstarten na een spanningsonderbreking	Ingestelde waarde vanaf fabriek	Instel- bereik
i ÷ 01	Afstemming van print op toestelmodel 1 = Warmtewisselaar bithermic met ingebouwde warmwaterspiraal. 2 = Warmtewisselaar monothermic met separaat voorraadvat voor warm water. 3 = Warmtewisselaar monothermic met platenwisselaar voor warm water.	moet 1 zijn	1 - 3
i ÷ 02	Ontsteekniveau (%) Niet lager instellen dan 20.	40	00 - 100
i ÷ 03	Toestel type BlueSense 3, 4 of 5 (CVW klasse)	4	3 - 5
i ÷ 04	CV-stijgingslijn cv aanvoertemperatuur (°C/min)	1	1 - 10
i ÷ 05	Pomp regeling voor CV, zie 14.2 blz. 36	6	0 - 7
i ÷ 06	Modulerende regeling pomp minimum (%). Niet lager instellen dan 20.	30	00 - 100
i ÷ 07	Modulerende regeling pomp maximum (%). Niet lager instellen dan 40.	100	00 - 100
i ÷ 08	Begrenzing maximale instelling cv-setpoint (°C) voor de CV ontwerpconditie.	90	20 - 90
i ÷ 09	Begrenzing capaciteitsinstelling voor cv (%)	80	00 - 100
i ÷ 10	Maximaal vermogen voor tapwaterbereiding (%)	100	00 - 100
i ÷ 11	Ventilatoroerental tijdens Stand-by (Hz). Niet lager instellen dan 25.	0	00 - 100
i ÷ 12	Modulerende pompregeling delta T (°C) voor CV. Niet hoger instellen dan 25. delta T = gewenste temperatuurverschil tussen aanvoer- en retour CV bij ontwerpcondities. Installatie 90-70 → delta T = 20 (ook 18 is ok) en bij 60-50 → delta T = 10.	18	00 - 60
i ÷ 13	Weersafhankelijke regeling stooklijn (0 = weersafhankelijke regeling uit) (zie blz. 27)	0	00 - 10
i ÷ 14	Voetpunt stooklijn van de weersafhankelijke regeling (zie blz. 27) Voetpunt = gewenste CV-aanvoertemperatuur bij een buitentemperatuur van 20°C.	30	20 - 40
i ÷ 15	Het minimum startpunt van de CV-stijgingslijn bij warmtevraag (°C)	45	20 - 80
i ÷ 16	Functie van optioneel extern relais met potentiaalvrij maakcontact. 0 = Externe gasklep. Relais is bekrachtigd bij warmtevraag/branderbedrijf. 1 = Externe signalering. Relais is bekrachtigd bij storing, indien spanning aanwezig is. 2 = Niet van toepassing voor de BlueSense 3 = Niet van toepassing voor de BlueSense 4 = Externe extra CV pomp. Relais is bekrachtigd als de ketelpomp in bedrijf is. 5 = Externe fail-safe signalering. Relais is bekrachtigd bij normaal bedrijf en in standby.	0	0 - 5
i ÷ 17	Pompfunctie na warmwater (max. sec.) - software 04* - vanaf software 05*	moet 4 zijn 4	0 - 20
i ÷ 18	Pompfunctie comfort warmwater (sec.) - software 04* - vanaf software 05*	moet 2 zijn 2	0 - 5 0 - 5

* De softwareversie is zichtbaar bij het opstarten na een spanningsonderbreking.

Door de RESET knop meer dan 20 seconden in te drukken kan men het menu weer verlaten.
Nadat minimaal 15 minuten geen knop is ingedrukt, wordt het menu ook verlaten.

11.2.2 Informatiemenu BlueSense

Door de RESET-knop  minimaal 20 seconden in te drukken, komt u in de 4 menu's voor de installateur.
(Tel hiervoor bij voorkeur de draaiende haakjes op het display zodra de RESET-knop wordt ingedrukt).
Na deze 20 seconden wordt zichtbaar op het display: **tS**. Dit is het instellingenmenu (zie blz. 24). Laat de RESET-knop los.

Druk voor het informatiemenu op de onderste insteltoets CV+ . Op het display wordt zichtbaar: **In**.

Door nogmaals de RESET-knop  kort in te drukken, komt u in het informatiemenu zelf.

Het display toont als eerste **t : 01** (de letter t en het cijfer 01 knipperen om en om).

Met de onderste insteltoetsen CV- of CV+  kunt u door het menu lopen van t : 01 tot F : 13.

Met de bovenste insteltoetsen WW- of WW+  kunt u de gemeten waarde uitlezen.

Info	Omschrijving meetwaarde (indicatieve meetwaarden).	Eenheid		Bereik
t + 01	Temperatuur aanvoersensor 1 (van dubbelsensor)	°C		0-125
t + 02	Temperatuur aanvoersensor 2 (van dubbelsensor)	°C		0-125
t + 03	Temperatuur retour sensor	°C		0-125
t + 04	Temperatuur tapwatersensor	°C		0-125
t + 05	Temperatuur buitentemperatuursensor (knippert indien niet aangesloten)	°C		-30-70
t + 06	Temperatuur rookgassensor	°C		0 - 125
F + 07	Toerental ventilator	Hz		0 - 250
L + 08	Actuele branderbelasting in het regelbereik (0 = minimum en 100 = maximum)	%		0 - 100
F + 09	Indicatie tapwaterhoeveelheid (aangegeven waarde delen door 10 = l/min).	l/min x 10		0 - 99
	Dit geldt niet voor het keteltype BlueSense A.			
P + 10	Druk in CV installatie (aangegeven waarde delen door 10 = bar)	bar x 10		0 -100
P + 11	Modulerende pomp % modulatie (100 = max toerental)	%		10 - 100
P + 12	Niet van toepassing voor de BlueSense.			
F + 13	Brander vlamsignaal Voorbeeld: Het display geeft knipperend 2 en 20, dit is 220. Het vlamsignaal is 220 : 10 = 22 micro Amp.	microAmp x 10		00 - 100

Door de RESET knop meer dan 20 seconden in te drukken kan men het menu weer verlaten.
Nadat minimaal 15 minuten geen knop is ingedrukt, wordt het menu ook verlaten.

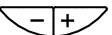
11.2.3 Storingsmenu BlueSense

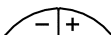
Door de RESET-knop  minimaal 20 seconden in te drukken, komt u in de 4 menu's voor de installateur.
(Tel hiervoor bij voorkeur de draaiende haakjes op het display zodra de RESET-knop wordt ingedrukt).
Na deze 20 seconden wordt zichtbaar op het display: **tS**. Dit is het instellingenmenu (zie blz. 24). Laat de RESET-knop los.

Druk voor het storingsmenu 2x op de onderste insteltoets CV+ . Op het display wordt zichtbaar: **Hi**.

Door nogmaals de RESET-knop  kort in te drukken, komt u in het storingsmenu zelf.

Het display toont als eerste **H : 01** (de letter H en het cijfer 01 knipperen om en om). H01 is de laatst opgetreden storing.

Met de onderste insteltoetsen CV- of CV+  kunt u door het storingsmenu lopen: H02 is de voorlaatste storing, enz.

Drukt u 1x op één van de bovenste insteltoetsen WW- of WW+ , verschijnt de foutcode van de betreffende storingspositie (bijvoorbeeld: 01=A01).

Door de RESET knop meer dan 20 seconden in te drukken kan men het menu weer verlaten.
Nadat minimaal 15 minuten geen knop is ingedrukt, wordt het menu ook verlaten.

11.2.4 Menu Wis Storingshistorie BlueSense

Door de RESET-knop  minimaal 20 seconden in te drukken, komt u in de 4 menu's voor de installateur.
(Tel hiervoor bij voorkeur de draaiende haakjes op het display zodra de RESET-knop wordt ingedrukt).
Na deze 20 seconden wordt zichtbaar op het display: **tS**. Dit is het instellingenmenu (zie blz. 24). Laat de RESET-knop los.

Druk voor het menu Wis storingshistorie 3x op de onderste insteltoets CV+ . Op het display wordt zichtbaar: **rE**.

Dit is het menu Wis storingshistorie.

Door de eco/comfort-knop  minimaal 3 seconden in te drukken, verwijdt u alle foutcodes uit de storingshistorie.
Hierna wordt het gewone display direct weer zichtbaar: de storingshistorie is gewist.

11.3 Overzicht van kamerthermostaten en weersafhankelijke regelingen

Keuze van de temperatuurregeling	Bediening: handmatig of automatisch	Noodzakelijke onderdelen	Instellingen van de BlueSense en/of WA-regeling van de thermostaat
Ruimtetemperatuurregelingen: nummer 1 en 2			
1 Met een kamerthermostaat	Handmatig	Kamerthermostaat ¹⁾ AAN/UIT-type of OpenTherm	
2 Met een kamerthermostaat	Automatisch	Klokthermostaat ¹⁾ AAN/UIT-type of OpenTherm	
Weersafhankelijke regelingen ²⁾: nummer 3 t/m 7			
3 Iedere ruimte apart, onafhankelijk van elkaar	Geen nachtverlaging	De WA-regeling van de BlueSense • doorverbinding op ingang AAN/UIT-kamerthermostaat van BlueSense • buitenvoeler³⁾ • bypass⁴⁾ • overall thermostatische (radiator) kranen⁵⁾	Activeer de WA-regeling van de BlueSense in het WA-menu. Kies een stooklijn en een voetpunt. Zie blz. 27. ⁶⁾
4 Iedere ruimte apart, onafhankelijk van elkaar	Handmatige (nacht) verlaging d.m.v. een kamerthermostaat	De WA-regeling van de BlueSense • kamerthermostaat: AAN/UIT-type of OpenTherm • buitenvoeler³⁾ • bypass⁴⁾ • overall thermostatische (radiator) kranen⁵⁾	Activeer WA-regeling van de BlueSense in het WA-menu. Kies een stooklijn en een voetpunt. Zie blz. 27. ⁶⁾
5 Iedere ruimte apart, onafhankelijk van elkaar	Automatische nachtverlaging	OT-kamerthermostaat met WA-regeling⁷⁾ • bijv. Ferroli Romeo klokthermostaat • buitenvoeler³⁾ • bypass⁴⁾ • overall thermostatische (radiator) kranen⁵⁾	Zie de uitleg over WA-regeling in de handleiding van de OpenTherm-kamerthermostaat. ⁷⁾ De WA-regeling van de BlueSense zelf kan uit blijven. ⁸⁾
6 Iedere ruimte apart met ruimtetemperatuurcompensatie ⁹⁾ vanuit het vertrek waar de kamerthermostaat hangt.	Automatische nachtverlaging	OT-kamerthermostaat met WA-regeling⁷⁾ • bijv. Ferroli Romeo klokthermostaat • buitenvoeler³⁾ • bypass⁴⁾ • overall thermostatische (radiator) kranen⁵⁾	Zie de uitleg over WA-regeling in de handleiding van de OpenTherm-kamerthermostaat. ⁷⁾ De WA-regeling van de BlueSense zelf kan uit blijven. ⁸⁾
7 In iedere ruimte apart details afhankelijk van type WA-regelaar	Details afh. van type WA-regelaar	Externe WA-regelaar • WA-regelaar met potentiaalvrij contact • zie opmerking¹⁰⁾	Zie uitleg over de WA-regeling de handleiding van de WA-regelaar

- 1) Voor een goede temperatuurregeling dient een thermostaat te beschikken over 1 van de 2 vermelde eigenschappen:
a. Tweedraads elektronische AAN/UIT-(klok)thermostaat met cyclusinstelling (**potentiaalvrij contact**)



Op dit toestel kunnen geen AAN/UIT-kamerthermostaten worden aangesloten met een warmteversnelling (anticipatiestroom), bijvoorbeeld de T87F. Deze functioneren niet juist.

- b. OpenTherm (klok)thermostaat (tweedraads, afhankelijk van type is uitschakeling van warmhoudstand mogelijk).
- 2) Opgemerkt dient te worden dat een WA-regeling niet zonder meer een energiebesparing geeft.
- 3) De buitenvoeler dient een 10 kOhm NTC-sensor te zijn, aangesloten op het toestel. Zie voor meer informatie op bladzijde 21.
- 4) Zijn er thermostatische kranen gemonteerd, dan moet er een bypass aanwezig zijn. Stel deze goed in.
- 5) Mogelijk worden in de ruimte waar de kamerthermostaat hangt geen thermostatische (radiator) kranen gemonteerd op de radiatoren en/of convectoren. Dit kan echter een schommeling in de ruimtetemperatuur veroorzaken van +/- 1°C. Daarom adviseren wij om overall thermostatische (radiator) kranen toe te passen om de temperatuur in iedere afzonderlijke ruimte na te regelen.
- 6) Met het WA-menu van de BlueSense activeert u de weersafhankelijke regeling van het toestel. De juiste waarde is afhankelijk van de cv-installatie. Zie bladzijde 27 voor de juiste waarde en eventuele bijstelling van het voetpunt.
- 7) Sommige klokthermostaten, zoals bijvoorbeeld de Ferroli Romeo, hebben een ingebouwde WA-regeling. Opmerking: het cv-setpoint, ingesteld op de BlueSense, is ook voor deze situatie de maximale cv-aanvoertemperatuur.
- 8) Als de WA-regeling van een OT-kamerthermostaat wordt gebruikt, kan de WA-regeling van de BlueSense ook aan worden gezet. In dit geval werkt de WA-regeling van de BlueSense als extra weersafhankelijke maximale temperatuurbegrenzing.
- 9) De ruimtetemperatuurcompensatie zorgt dat de regeling ook reageert op de invloed van de regen, de wind en de zon.
- 10) Bij aansluiting van een externe WA-regelaar dient de pomp op continu draaien gezet te worden.
- AAN / UIT-regelcontact aansluiten op aansluiting 7-8.
 - Instelling i+05 van het instellingenmenu moet hiervoor op 1 worden gezet: zie bladzijde 24.
 - De temperatuurvoeler dient minimaal 1 meter van de BlueSense vandaan op een cv-leiding gemonteerd te worden.

11.4 Volg stap 1 t/m 7 voor het instellen van de Weersafhankelijke regeling

De instellingen zijn afhankelijk van de cv-installatie, kierdichtheid van de woning en de gewenste aanwarmsnelheid.

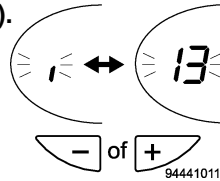
1. Controleer of er een buitenvoeler is aangesloten!
2. Activeer het instellingenmenu, zie blz. 24.
3. Stel de instellingen i÷13 (stooklijn) en i÷14 (voetpunt) in.



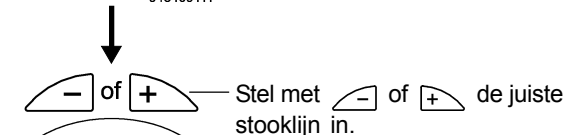
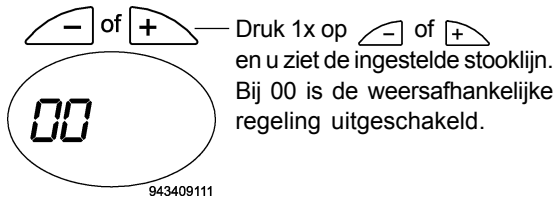
U kunt i÷13 en i÷14 alleen instellen indien er een correct werkende buitenvoeler is aangesloten!

4. Ga met de onderste insteltoetsen naar i÷13 (stooklijn).

(de letter i en het cijfer 13 knippen om en om)



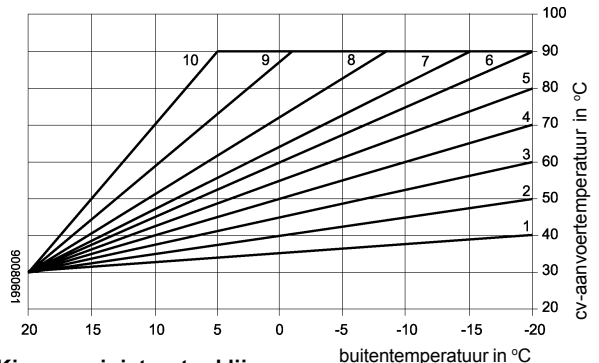
5. Stel de juiste stooklijn in met i÷13.



Zie hiernaast voor advies.

Let op! De waarde wordt pas aangepast in de regeling zodra u met de onderste insteltoetsen doorschakelt naar een andere instelling.

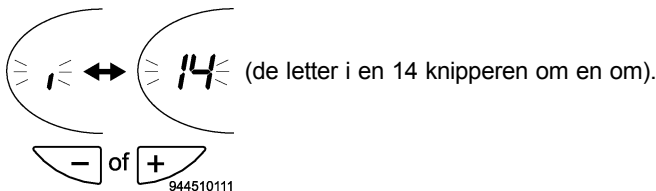
Stooklijnen: bij cv-setpoint van 90°C en een voetpunt van 30. Bij aanpassing van het voetpunt, verschuiven de stooklijnen mee.



Kies een juiste stooklijn:

Radiatoren en/of convectoren 90/70°C: stooklijn 9
Nageïsoleerde woning + ruimbemeten radiatoren: stooklijn 7 of 8
Radiatoren + vloerverwarming als bijverwarming: stooklijn 8 of 9
Laagtemperatuurverwarming: stooklijn 5

6. Ga met de onderste insteltoetsen naar i÷14 (voetpunt).

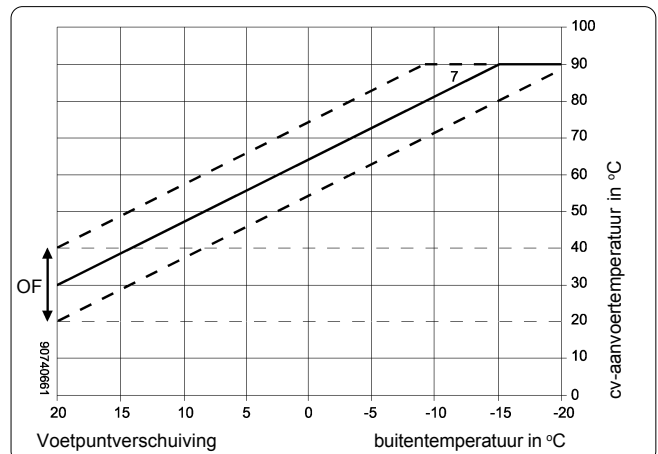


7. Stel het gewenste voetpunt in met i÷14.



Druk 1x op of en u ziet het ingestelde voetpunt (30 in dit voorbeeld). Stel met of de gewenste waarde in.

Let op! De waarde wordt pas aangepast in de regeling zodra u met de onderste insteltoetsen doorschakelt naar een andere instelling.



De weersafhankelijke regeling is ingesteld. Verlaat eventueel het instellingenmenu voor de installateur, zie onderaan blz. 24.

Invloed van het cv-setpoint op de stooklijnen

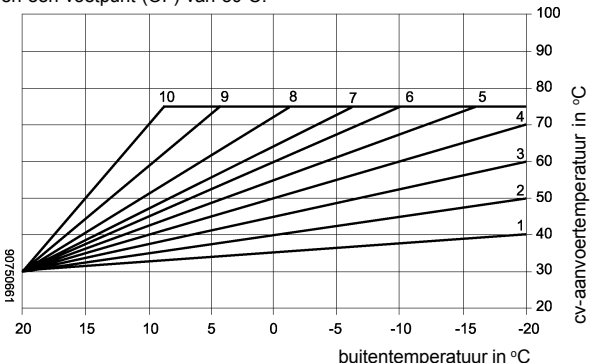
Het cv-setpoint bepaalt de maximale gewenste cv-aanvoertemperatuur. De stooklijnen worden als het ware begrenst door het cv-setpoint.

Deze invloed geldt zowel bij de weersafhankelijke regeling van de BlueSense zelf, als bij een geactiveerde weersafhankelijke regeling van een OpenTherm-kamerthermostaat.

Zie het gebruikersmenu op bladzijde 6 voor uitleg over de instelling van het cv-setpoint.

De weersafhankelijke regeling van de BlueSense werkt als een maximum begrenzing voor andere externe regelaars.

Deze grafiek geldt bij een cv-setpointinstelling van 75°C en een voetpunt (OF) van 30°C.



12. ONDERHOUD

12.1 Algemene informatie

Regelmatig en goed uitgevoerd onderhoud kan tussentijdse storingen voorkomen en houdt het toestel in optimale conditie.

Onderhouds- en serviceraapportage

Achterin deze handleiding, op bladzijde 40 en 41, staan de onderhouds- en serviceraapporten afgedrukt. In dit overzicht wordt per bedrijfsjaar aangegeven wat er in elk jaar moet gebeuren. De aangegeven omvang van de onderhoudsbeurten komt overeen met de beschikbare kennis en stand van de techniek ten tijde van het drukken van dit voorschrift. Uit nieuwe inzichten of technische overwegingen kunnen naderhand wijzigingen worden uitgevoerd. Hierbij geldt de meest actueel beschikbare versie als onderhoudsvoorschrift voor dit toestel, te downloaden van onze internetsite: www.ferroli.nl.

Een goed en volledig ingevuld rapport geeft u of uw collega een duidelijk beeld van de geschiedenis van dit toestel. Door het invullen van dit rapport kan tevens worden aange- toond dat de onderhoudsbeurten zijn uitgevoerd t.b.v. eventuele garantieafspraken.

Als blijkt dat door ervaring of bij een uitgevoerde onderhoudsbeurt, frequenter onderhoud gewenst is, kan besloten worden de onderhoudstermijnen in te korten. Dit kan bijvoorbeeld nodig zijn bij sterk vervuilde luchttoevoer- lucht, zeer intensief gebruik, uw praktijkervaring, laag- temperatuursystemen of andere omstandigheden waaruit blijkt dat het noodzakelijk is de termijnen in te korten.

Wij adviseren u om in de onderhouds- en serviceraapporten op blz. 40 en 41 aan te geven welke werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Hierdoor hebben collega's bij volgende bezoeken meer gegevens betreffende het toestel.

Benodigde apparatuur

Multimeter, drukmeter (meetnauwkeurigheid +/- 2 Pascal), CO/CO₂-meter, watervolumestroommeter en thermometer. Alle meters dienen gecalibreerd te zijn.



230V-spanning

In het toestel zijn componenten aanwezig die aangesloten zijn op een spanning van 230V. Dit zijn onder andere de pomp, de print en de ventilator.



Hete onderdelen

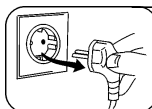
Als het toestel nog korte tijd geleden heeft gefunctioneerd, kunnen bijv. de wisselaars, het branderbed en de watertransporterende pijpen een hoge temperatuur hebben. Voer pas de werkzaamheden uit, als deze afgekoeld zijn.



Metalen onderdelen

Wees voorzichtig met mogelijk scherpe randen van metalen onderdelen.

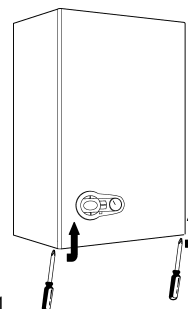
12.2 Onderhoudsbeurt



Zet de kamerthermostaat laag, gebruik geen warm water en neem de steker uit de wandcontactdoos.

Verwijder het voorpaneel

- Draai de schroeven aan de onderzijde van het voorpaneel iets los. Het is niet nodig de schroeven volledig te demonteren.
- Trek het voorpaneel aan de onderzijde naar voren en til deze aan de boven- zijde uit zijn ophangpunten.



Figuur 12.1

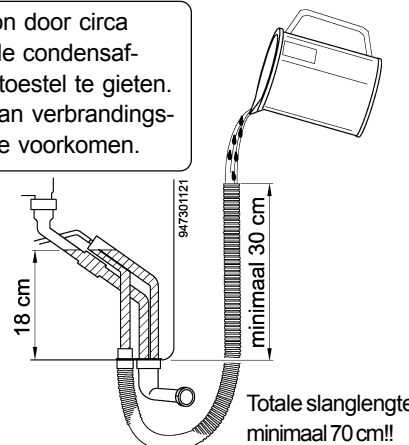
12.2.1 Onderhoud CV-wisselaar

- Verwijder de luchtaanzuigbuis van de ventilator.
- Verwijder de ventilator met brander en controleer of de buizen van de wisselaar schoon zijn. Reinig deze eventueel met een zachte borstel.

12.2.2 Vuilopvangbeker van de sifon (zie ook blz. 20)

- Pak een emmer en houd deze onder de vuilopvangbeker.
- Draai de dop van de vuilopvangbeker los.
- Verwijder de vuilopvangbeker en spoel deze uit.
- Draai de dop op de vuilopvangbeker.
- Vul de sifon zoals aangegeven op blz. 20.

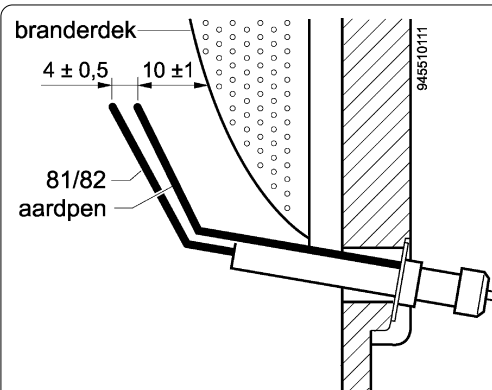
Vul de toestelsifon door circa 1 liter water via de condensaf- voerslang in het toestel te gieten. Dit om uittrede van verbrandings- gas uit de sifon te voorkomen.



Figuur 12.2

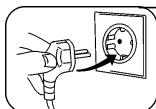
12.2.3 Vlamelektrode 81/82 (ontsteking en ionisatie) vervangen

Vervang de vlamelektrode bij veel vervuiling, A01 of A06-storingen. Controleer vóór montage de vonkafstand. Dit moet $4 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ zijn!



Figuur 12.3

12.2.4 Vervang de branderpakking en plaats de ventilator met brander weer terug.



Neem het toestel weer in bedrijf.
Volg ALTIJD onderstaande volgorde: 12.2.5 - 12.2.6 controleren / corrigeren.

12.2.5 Meet de gasvoordruk

Op meetpunt (1) (figuur 12.4) van het gasblok kan de gasvoordruk gemeten worden. Controleer het volgende:

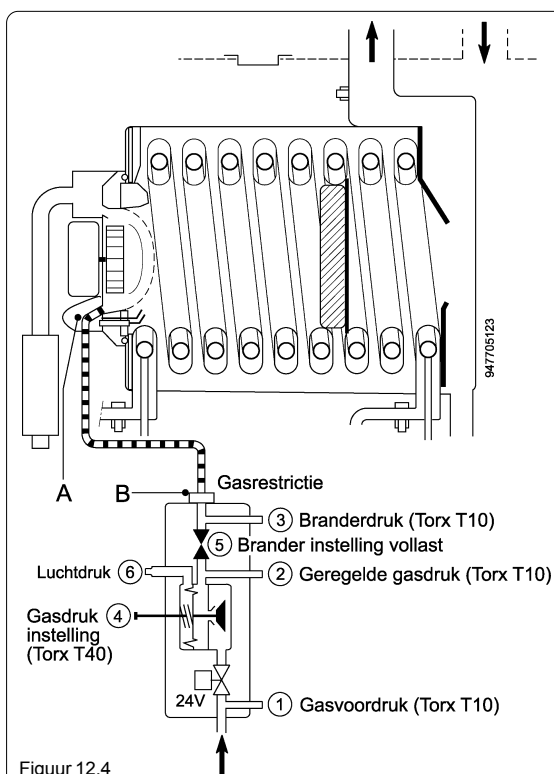
- Als het toestel niet in bedrijf is, blijft de voordruk constant tussen een waarde van 20 - 30 mbar?
- Daalt de gasdruk niet te veel bij het in bedrijf gaan van het toestel (minimum voordruk 20 mbar bij vollast)?

12.2.6 Controleer de gasdrukinstelling van het gasblok (meetpunten (1) en (2) openen met Torx T10) Meetcondities van de gasdrukinstelling



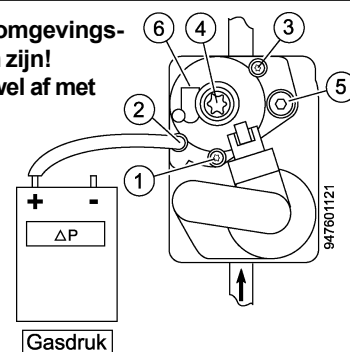
ZEER BELANGRIJK! VERWIJDER het voorpaneel van de mantel. Er **MOET** gemeten worden met geopend toestel! Meet uitsluitend als het toestel op **minimaal vermogen** brandt, na 1 minuut wachten.

- **Controleer eerst of de gasleiding goed is vastgezet bij flens A én koppeling B!**
- Gebruik een nauwkeurige drukmeter (meetnauwkeurigheid ± 2 Pa.). Stel de drukmeter in op Pascals en calibreer.
- Sluit de drukmeter aan: **"PLUS"** aansluiten op het meetpunt geregelde gasdruk (2).



Figuur 12.4

**Opening (6) voor de omgevings-
 luchtdruk moet open zijn!**
Schermdopje af met een afschermdopje!



Er **MOET** gemeten worden **ZONDER** toestelmantel.

- 1 Meetpunt gasvoordruk (20 - 30 mbar)
- 2 Meetpunt geregelde gasdruk (minimum belasting)
- 3 Meetpunt branderdruk bij vollast
- 4 Instelschroef voor gasdrukinstelling
- 5 Instelling CO₂ brander bij vollast (inbus 4 mm)
- 6 Omgevingsluchtdruk



Omrekenwaarde:

0,1mbar = 10Pa = 1mmwk

1mbar = 100Pa = 10mmwk



De brander kan **NIET** juist ingesteld worden door alleen maar de branderdruk (3) te meten en evt. te corrigeren!

Resultaat van de meting gasdruk op meetpunt (2) bij minimum belasting.

- Een PLUS gasdruk: **dus meer gas dan lucht - RIJK mengsel**
- Een NEGATIEVE gasdruk: **dus minder gas dan lucht - ARM mengse**
- **Geadviseerde instelling van het gasblok: van -5 tot 0 Pascal**
 (let op! -5 wil zeggen dat de gasdruk 5 Pascal lager is dan de luchtdruk)



Gasdruk niet tussen de - 5 en 0 Pa : Stel de gasdruk in op 0 Pascal bij minimum belasting.

Eventueel bijstellen

- De instelschroef (4) is verzegeld. Verzegel de instelschroef na het bijstellen weer met Torx T40 !
- Stel de gasdruk in op precies 0 Pascal.

Controleer CO₂ van de verbrandingsgassen bij vollast

Dit moet bij vollast 8,0 - 9,5% zijn (zie blz. 30). CO₂ eventueel corrigeren met brander instelling (5) bij vollast!



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

12.2.7 Gasverbruik

- Meet het gasverbruik bij max. vermogen.
Zie blz. 38 voor het maximum gasverbruik.

12.2.8 Vlamelektrode werking

- Controleer (luister eventueel) of er bij de start een goede vonk is voor de ontsteking.
- Controleer de conditie van de kabel naar de vlamelektrode.

12.2.9 Rookgaslekkage brander

Controleer (m.b.v. bijvoorbeeld een lasspiegel) het toestel op rookgaslekkage tussen de cv-wisselaar en de brander.

12.2.10 CO₂-percentage vollast

t/m CO-waarde vollast

12.2.13 CO₂-percentage laaglast

CO-waarde laaglast

Meet het CO en CO₂-percentage in de rookgasafvoer.

- bij vollast: tapkraan vol open.
- bij laaglast: op cv-bedrijf.



Belangrijk! : voorpaneel terugplaatsen, voordat u de CO / CO₂-meting doet. Dicht de opening rondom de meetsondes tijdens de meting goed af.

Juiste waarden CO₂ in rookgassen:

- Aardgas (G25):
laagstand 7,5-9,5% CO₂ vollast 8-9,5% CO₂

Als de CO₂-waarden afwijken, controleer dan:

- bij laaglast: de gasdrukinstelling gasblok, zie 12.2.6.
- bij vollast: het gasverbruik, zie 12.2.7.
- gasrestrictie (aanwezigheid / vervuiling)

Let op: het CO₂-percentage is geen maat voor vervuiling!

Toegepaste waarden CO in rookgassen: bij laaglast / vollast.

(geldt voor aardgas)

Toegepaste waarde	Beoordeling
≤ 300 ppm	Geen bezwaar tegen het gebruik
> 300 ppm ≤ 1.000 ppm	Verhoogde CO-waarde: zoek de oorzaak van de hoge CO-waarde en los dit op
> 1.000 ppm	Ontoelaatbare hoge CO-waarde: zet het cv-toestel uit. Waarschuw de bewoners het toestel niet meer aan te zetten. Zoek de oorzaak van de hoge CO-waarde en los dit op.

Meetnauwkeurigheid: 20%

Als de CO-waarde te hoog is, controleer dan:

- het branderbed.
- de gasdrukinstelling op laagstand, zie 12.2.6.
- rookgasafvoer en luchttoevoer, zie blz. 13.
- rookgasrecirculatie.

12.2.14 Werking tapwaterbedrijf

Controleer warm waterbedrijf.

12.2.15 Hoeveelheidsregelaar tapwater

Open een warm waterkraan en meet de volumestroom. Vervang de hoeveelheidsregelaar bij een te grote afwijking (meer dan -15%). Zie ook de tapwatergrafieken op blz. 37 en de technische specificaties op blz. 38. Controleer ook het filter aan de inlaat van de stromingssensor.

12.2.16 Warm watertemperatuur

Open een warm waterkraan en meet de temperatuur. Zodra de brander voor tapwater in bedrijf is, is op het display zichtbaar:

12.2.17 Koppelingen

Controleer de gas-, tapwater- en cv-koppelingen op bevestiging en lekkage. Indien nodig:

- Draai de koppelingen vast
- Vervang bij lekkage de pakking of o-ring.

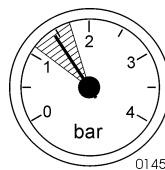
12.2.18 Werking voor cv-bedrijf

Zet de kamerthermostaat vragend en controleer de werking voor cv. Zodra de brander voor cv in bedrijf

is, is op het display zichtbaar:

Omdat de cv-pomp iedere 24 uur even bekrachtigd wordt, kan deze in principe niet vast gaan zitten.

12.2.19 Druk van de cv-installatie



- De druk moet ca. 1,6 bar zijn (bij een koude cv-installatie).
- Als de druk aan de lage kant is (lager dan 1 bar), moet de cv-installatie bijgevuld worden.

Bij klachten van bewoners over extra bijvullen of bij veel F20/F21/F37/F40/A26-storingen in het storingsgeheugen: controleer het expansievat en de cv-overstort.

12.2.20 Rookgasafvoer en de luchttoevoer

Controleer of (de aansluitingen van) het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem in een goede staat verkeert en de verbindingen goed dicht zijn.

12.2.21 Meetnippels gasblok



Controleer of de meetnippels op het gasblok goed gesloten zijn! Gebruik Torx T10.

Monteer het voorpaneel weer op z'n plaats.



Vergeet niet, in verband met de elektrische veiligheid, om het voorpaneel weer met de schroeven vast te schroeven.



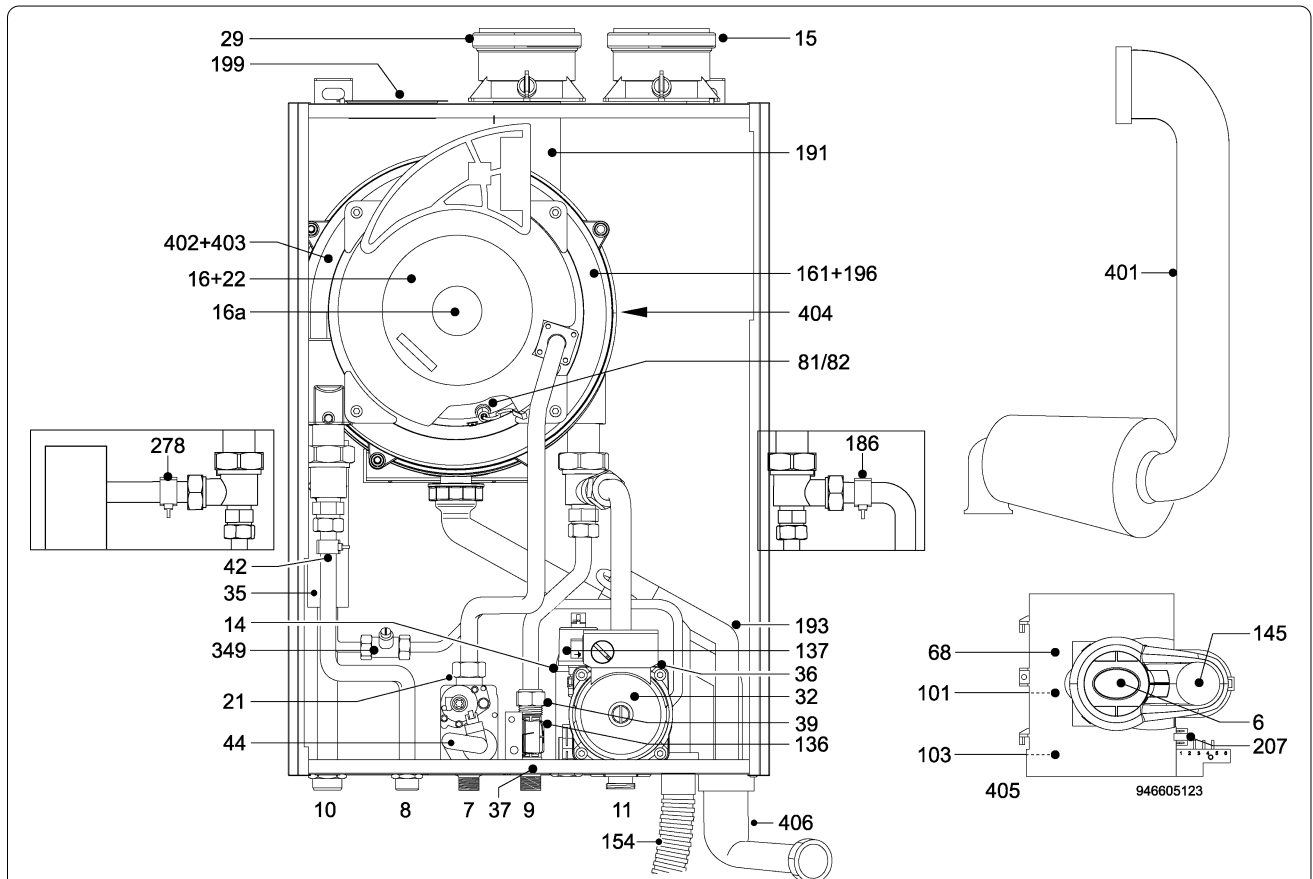
Papier of ander materiaal mag niet op of tegen verwarmingstoestellen aanliggen. De ketel moet rondom vrij zijn. Controleer dit en leg dit eventueel uit aan de bewoners!



Controleer of de meetpunten in de rookgasafvoer- en luchttoevoeraansluitingen bovenop het toestel weer gesloten zijn!

13. SERVICE-ONDERDELEN EN STORINGEN

13.1 Overzicht van het toestel en serviceonderdelen (zie ook blz. 34)



Figuur 13.1 Service-onderdelen BlueSense 3-4-5



Let op bij het vervangen van onderdelen:

- Roken / vuur / vonken verboden!
- Trek de stekker uit de wandcontactdoos en sluit de gaskraan!

Vet bij O-ringverbindingen

Bij het losnemen en weer bevestigen van een O-ringverbinding adviseren wij om gebruik te maken van (zuurvrij) vet. Dit vergemakkelijkt het terugplaatsen van het onderdeel.

Originele Ferroli onderdelen

Gebruik alleen originele Ferroli onderdelen om een goede en veilige werking te kunnen garanderen.

Terugsturen van onderdelen naar Ferroli

Het is nodig dat onderdelen, die terug worden gestuurd naar Ferroli, worden voorzien van een volledig ingevuld retourlabel. Plak een sticker (zie onderstaand voorbeeld), waarvan er ca. 10 zijn bijgesloten bij het toestel, op dit label of schrijf het serienummer en type toestel op dit label.



serienummer van het toestel

Omschrijving	Bestelnummer	Omschrijving	Bestelnummer
6 Bedieningspaneel en display	3296452	101 Print ABM03 (voor bestelling zie 68+101)	
7 Gastoevoer		103 Printopsteekrelais LC32 (optioneel)	3296421
8 Uitlaat warm tapwater		136 Stromingssensor	3296011
9 Toevoer koud tapwater		137 Cv-druksensor	3293404
10 Aanvoer-cv		145 Manometer	3296108
11 Retour-cv		154+406 Set condensafvoerslang met vuilopvangbeker sifon	3296005
14 Overstortventiel CV	3291012	161+196 Set warmtewisselaar met condensbak	
15+29 Set LTV 80 mm met RGA 80 mm	1802305	Warmtewisselaar bi-thermic BS 3-4	3296104
16 Ventilator (voor bestelling zie 16+22)		Warmtewisselaar bi-thermic BS 5	3296103
16a Ventilatorprint	3296302	186 Temperatuursensor opklik 18 mm	3720060
16+22 Unit ventilator en brander	3296492	191 Temperatuursensor rookgasafvoer	3296338
21 Gasinspuiter	3296200	193 Toestelsifon	3296002
32 Pomp compleet BlueSense 3-4	3296405	199 Afdichtdop alternatieve luchttoevoer	
Pomp compl. BlueSense 5 (universeel 3-4-5) ..	3296406	203 Voedingskabel met stekers	3296645
35 Luchtafscheider BlueSense 3-4	3296455	207 Toestelaansluitkroonsteentjes	3296644
Luchtafscheider BlueSense 5	3296456	278 Temperatuursensor (dubbel) opklik 18mm	3296130
36 Automatische ontlufter pomp Wilo	3291106	349 Snelontluchtkraantje	3296105
37 Zeef stromingssensor	3292072	401 Luchtaanzuigbuis ventilator	3296303
39 Waterhoeveelheidsregelaar 6 l/min. BS-3	3291064	402 Pakking brander	3296460
Waterhoeveelheidsregelaar 7.5 l/min. BS-4 ..	3291110	402+403 Pakking brander + Isolatie brander	3296462
Waterhoeveelheidsregelaar 9 l/min. BS-5	3291065	404 Isolatie in warmtewisselaar	3296127
42 Tapwatersensor opklik 15 mm	3720065	405 Kabelboom BlueSense 3 - 4 - 5	3296642
44 Gasblok VK8205VE2005	3296201	406 Vuilopvangbeker sifon	
68 Elektrakast leeg (voor bestelling zie 68+101)		(voor bestelling zie 154+406)	
68+101 Set elektrakast met print ABM03	3296420		
81/82 V-lamelektrode (ontsteking en ionisatie)	3296410		

13.2 Storingslijst met mogelijke oorzaken en oplossingen

Software-versie bepalen

Er zijn kleine verschillen in software-versies mogelijk. Soms is het van belang om te weten welke software-versie het betreft, wordt er naar deze software-versie verwezen. U kunt als volgt bepalen welke software het toestel heeft: trek de stekker uit de wandcontactdoos (als het toestel niet in bedrijf is), wacht eventjes en doe de stekker weer in de wandcontactdoos. Na ca 10 seconden ziet u enige tijd 2 cijfers, bijv. "04" in het display. Dit betekent software versie 04. Hierna volgt FH.

FH Opstart- / ontluichtprogramma: FH is geen storing!

Als de stekker van het toestel in de wandcontactdoos wordt gestoken of als het toestel weer is bijgevoerd nadat de cv-druk te laag was of na sommige storingen, begint een circa 5 minuten durend ontluichtprogramma. Hierbij draait de ventilator en ook wordt de pomp afwisselend bekrachtigd.

d1
of
d2
of
d3

Wachttijd voor branderbedrijf d1, d2 en d3 zijn geen storingen!

Als de aanduiding "d1", "d2" of "d3" te zien is, staat het toestel in een wachttijd voor branderbedrijf. Dit kan tot 4 minuten duren.

d1 = wachttijd na tapwater

d2 = wachttijd na CV

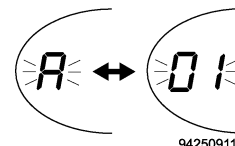
d3 = wachttijd ontsteking

Controle temperatuursensoren (cv-aanvoerdubbelsensor = 2 sensoren!!)

- Controleer de elektrische weerstand, zie tabel bovenaan blz. S15.
- Controleer de temperaturen, zie informatiemenu blz. S9.

Alarm- en Foutcodes

Het toestel wordt door ingebouwde elektronica volledig aangestuurd en gecontroleerd. Als er in het toestel een storing wordt gesignaleerd zal het toestel uitschakelen, afhankelijk van de soort storing, en op het display een code weergeven. Aan de meeste storingen zijn Alarm- of Foutcodes verbonden. Een code bestaat uit de letter A of F met getal. De letter en het getal knipperen om en om op het display, bijv. A÷01.



Alarmcodes (A)

Het toestel is vergrendeld. De oorzaak dient opgelost te worden, waarna de reset-toets ingedrukt dient te worden om het toestel weer op te starten. Na 5x resetten wordt deze functie geblokkeerd. U dient even de stekker uit de wandcontactdoos te halen voor de resetfunctie weer werkt.



Als een Alarmcode (A) na een reset terugkeert: waarschuw uw installateur. Wacht in een noodgeval tenminste 60 min. voor u opnieuw reset.

A÷05 Ventilatorfout

Er is geen tijdige terugkoppeling van het frequentiesignaal van de ventilator naar de print.

- Zitten de stekers goed op de ventilator?
- Controleer de werking van de ventilator. (als de ventilator vervangen dient te worden mag deze elektrisch niet losgenomen worden als er nog spanning (230V) op het toestel staat).

A÷06 Binnen 4 minuten vijf maal verlies van vlamsignaal gesignaleerd

- Controleer de ionisatiepien (contacten/vervuiling). Vervang bij twijfel de ionisatiepien;
- Controle rookgasafvoer-/ luchttoevoersysteem (ter controle: dop in de luchttoevoer verwijderen)
- Controleer de condensafvoer; Reinig event. de sifon en/of condensbak. Dek de elektrakast af.
- Controleer bij een slecht en onregelmatig brandende brander of bij regelmatig voorkomende A06 storingen het branderbed.

A÷23 Instelproblemen

- Controleer alle parameterinstellingen.
- Mogelijk is de print defect. Vervang deze.

A÷26 Waterdruk 3x te hoog in 1 uur (3x F40)

- Controleer/vergelijk CV-druk op manometer met de druk op het display (blz. S2) of infomenu (blz. S9).
- Waarschijnlijk is het expansievat stuk. Controleer dit en vervang evt. het expansievat.

A÷41 Onvoldoende watercirculatie CV

- Na ontsteken brander 3x geen verhoging van cv-aanvoertemperatuur (minstens 1°C verhoging na 15 sec. nodig).
- Controleer de werking van de pomp;
 - Controleer of de radiatoren en/of bypass open staan. Er moet altijd doorstroming mogelijk zijn
 - Controleer of de cv-aanvoersensor goed op de buis is geklikt (contactvlak).
 - Controleer de cv-aanvoersensor (dubbelsensor!)

A÷42 Te groot temperatuurverschil tussen de 2 meetelementen in de aanvoerdubbelsensor

- Zit de sensor goed op de leiding geklikt.
- Controleer de bedrading naar deze sensor.
- Controleer de cv-aanvoersensor (dubbelsensor!).

A÷01 Geen ionisatiesignaal (tijdens ontsteken)

- Controleer of de gaskraan open staat;
- Controleer de vlamelektrode op: contacten / vervuiling / aardsluiting. Vervang bij twijfel de vlamelektrode.
- Controleer de afstand tussen elektrode en aardpen = 4,0 mm ± 0,5 mm. Zie blz. S6, 5.1.1.
- Controleer de gasvoordruk; Ontluicht gasleiding;
- Controleer of het gasblok gas naar de brander doorlaat. Controleer gasdruk bij opstarten.
- Controleer de werking van de ventilator.
- Controleer of het condenswater goed weg kan lopen. Reinig eventueel het sifon.
- Controleer de luchttoevoer / rookgasafvoer.
- Is de print defect?

A÷02 Vals vlamsignaal

Er wordt vlam gedetecteerd terwijl de gasklep gesloten is. Is het gasblok defect? (sluit niet goed) Is de print defect?

A÷03 Te hoge cv-aanvoertemperatuur

- De cv-aanvoertemperatuur is te hoog geweest.
- Controleer de werking van de pomp.
 - Controleer of de radiatoren en/of bypass open staan. Doorstroming moet altijd mogelijk zijn;
 - Controleer in de historie-gegevens of er regelmatig F08 storingen voorkomen.
 - Controleer de cv-aanvoersensor (dubbelsensor!).

A÷04 Te hoge temperatuur van rookgassen

Fout F07 is 3 maal voorgekomen in de laatste 24 uur, zie foutcode F07.

A→44 Tapwatertemperatuurmetingfout

- Controleer tapwaterhoeveelheid.
- Controleer of de tapwatertemperatuursensor juist is bevestigd.
- Controleer de tapwatertemperatuursensor.
- Controleer de tapwaterstromingssensor.

A→61 Vlamsignalfout

- Controleer de vlamelektrode.
- Controleer print.

A→62 Gasklepfout

- Controleer gasklepbedrading.
- Controleer print.

A→63 Printproblemen

- Reset en vervang eventueel de print.

A→65 Printproblemen

- Reset en vervang eventueel de print.

Foutcodes (F)

Het toestel is geblokkeerd. Bij deze storing dient de oorzaak ervan opgelost te worden, waarna het toestel vanzelf, dus zonder dat de resettoets hoeft te worden ingedrukt, weer in bedrijf komt. Het drukken op de resettoets heeft bij een Fout-code (F) geen effect. Sommige van deze storingen kunnen dan verdwijnen, maar komen soms regelmatig weer terug.



Indien Foutcodes (F) zich regelmatig voordoen: waarschuw uw installateur. Vermeldt bij telefonisch contact het type toestel en de storingscode.

F→07 Te hoge rookgastemperatuur

De warmtewisselaarsensor meet langer dan 2 min. een te hoge rookgastemperatuur

- Controleer het gehele luchttoevoer- en verbrandingsgasafvoercircuit, incl. de warmtewisselaar.
- Controleer de temperatuursensor.

F→08 Te hoge cv-aanvoer temperatuur

- De cv-aanvoertemperatuur is hoger dan 99°C geworden. Controleer of de doorstroming van de cv-installatie in orde is; Als de temperatuur beneden de 89°C komt zal het toestel bij aanwezige warmtevraag weer ontsteken.
- Controleer de werking van de pomp;
- Staat de pomp op de hoogste stand?
- Controleer of de radiatoren en/of bypass open staan. Er moet altijd doorstroming mogelijk zijn.
- Controleer de cv-aanvoersensor (dubbelsensor!).

F→09 Te hoge cv-retour temperatuur

- De cv-retourtemperatuur is hoger dan 99°C geworden. Controleer of de doorstroming van de cv-installatie in orde is; Als de temperatuur beneden de 89°C komt zal het toestel bij aanwezige warmtevraag weer ontsteken.
- Controleer de werking van de pomp.
- Controleer of de radiatoren en/of bypass open staan. Doorstroming moet altijd mogelijk zijn.
- Controleer de temperatuursensor.

F→10 Cv-aanvoer-dubbelsensor fout (sensor 1): niet aangesloten of defect

- Zijn de stekertjes op de sensor aangesloten?
- Controleer de cv-aanvoersensor (dubbelsensor!).

F→11 Cv-retoursensor fout: niet aangesloten of defect

- Zijn de stekertjes op de sensor aangesloten?
- Controleer de temperatuursensor.

F→12 Tapwatersensor fout

- Zijn de stekertjes op de sensor aangesloten?
- Controleer de temperatuursensor.

F→13 Rookgas-sensor fout

- Controleer of de sensor goed is aangesloten en geen kortsluiting maakt.
- Controleer ook de aansluiting op de print.
- Controleer de temperatuursensor.

F→14 Cv-aanvoer-dubbelsensor fout (sensor 2): niet aangesloten of defect

- Zijn de stekertjes goed op de sensor geklikt?
- Controleer de cv-aanvoersensor (dubbelsensor!).

F→15 Ventilatorfout

- Zitten de stekers goed op de ventilator?
- Controleer de werking van de ventilator.

F→20 Waterdruk erg laag: 0,4 - 0,7 bar

- Het toestel functioneert wel.
- Controleer/vergelijk CV-druk op manometer met de druk op het display (blz.S2) of infomenu (blz.S9).
- Controleer of het expansievat in orde is.
- Cv-installatie bijvullen, als expansievat in orde is.

F→21 Waterdruk erg hoog: 2,5 - 2,8 bar

- Het toestel functioneert wel.
- Controleer/vergelijk CV-druk op manometer met de druk op het display (blz.S2) of infomenu (blz.S9).
- Controleer of het expansievat in orde is.
- Cv-installatie iets aftappen, als expansievat in orde is.

F→34 Te lage voedingsspanning

- Controleer of de 230V netspanning uit het elektriciteitsnet voldoende hoog is.

F→35 Frequentie fout

- Mogelijk is de print defect. Vervang deze.

F→37 Waterdruk te laag (lager dan 0,4 bar)

- Controleer/vergelijk CV-druk op manometer met de druk op het display (blz.S2) of infomenu (blz.S9).
- Bij voldoende cv-druk: is cv-druksensor in orde?
- De cv-installatiedruk is te laag: bijvullen.
- Controleer of het expansievat in orde is.

F→39 Buitenvoeler fout

- Controleer de aansluitingen (blz. S15).
- Controleer de temperatuursensor.

F→40 Waterdruk cv te hoog (hoger dan 2,8 bar)

- Het toestel schakelt uit.
- Controleer/vergelijk CV-druk op manometer met de druk op het display (blz.S2) of infomenu (blz.S9).
- Controleer het expansievat.

F→43 Te snelle temperatuurstijging CV

- Controleer CV-watercirculatie.

F→47 Cv-druksensor-fout.

- Waterdruksensor niet aangesloten of defect.

F→50 Printfout

- Vervang de print.

F→52 Groot temperatuurverschil tussen de 2 meetelementen in cv-aanvoersensor

- Zit de sensor goed op de leiding geklikt.
- Controleer de bedrading naar deze sensor.
- Controleer de cv-aanvoersensor (dubbelsensor!).

F→64 Resetfout.

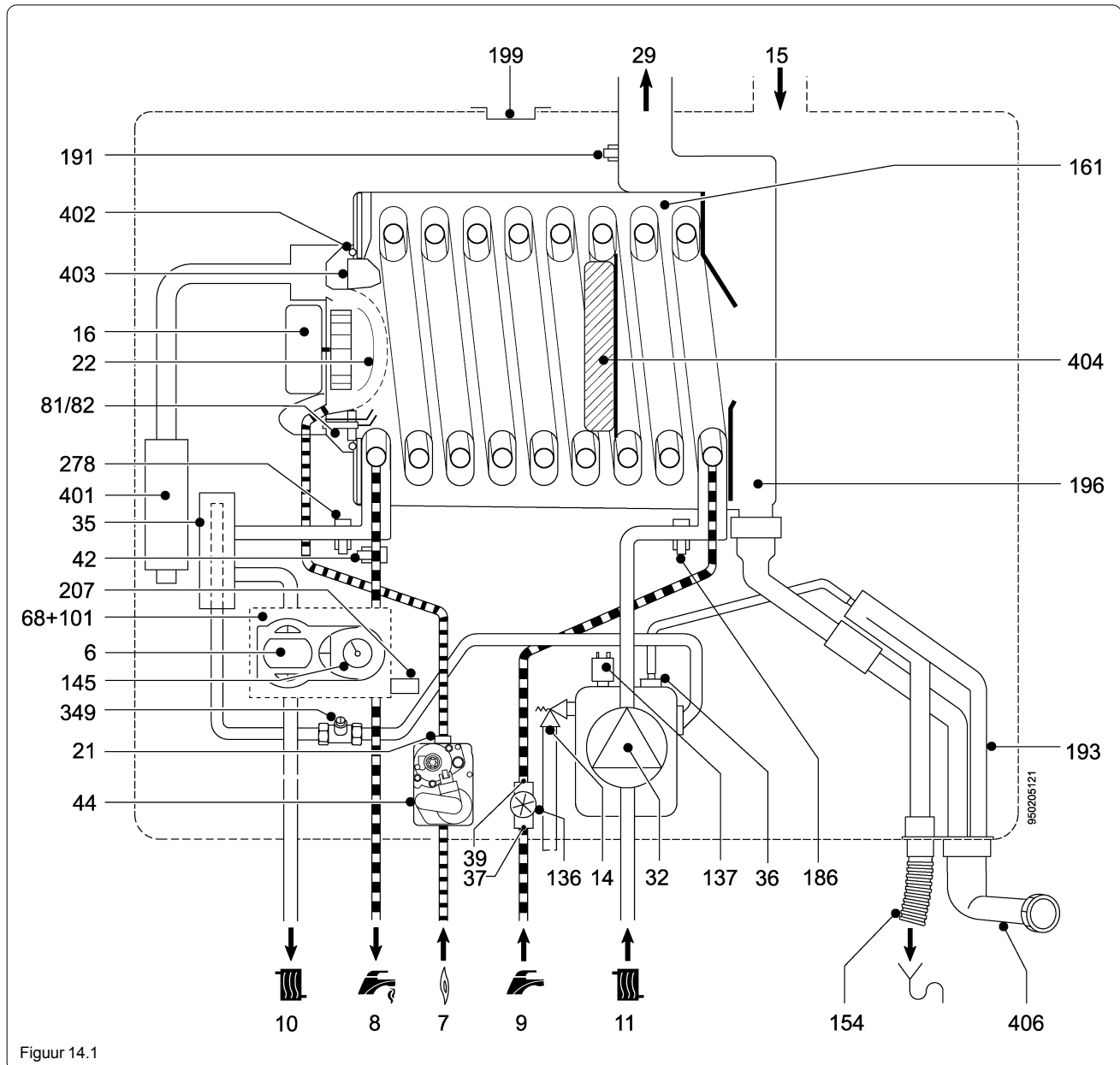
- Toestel even spanningsloos maken.

F→66 Programmeerfout.

- Vervang de print.

14. WERKING EN TECHNISCHE GEGEVENS

14.1 Werking van het toestel



Figuur 14.1

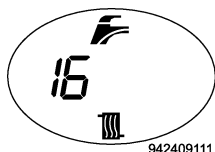
Legenda

6.	Bedieningspaneel en display	81/82.	Vlamelektrode (ontsteking en ionisatie)
7.	Gastoevoer	101.	PrintABM03
8.	Uitlaat warm tapwater	103.	Printopsteekrelais LC32 (optioneel) (niet getekend)
9.	Toevoer koud tapwater	104.	Zekering 3.15 Amp (niet getekend)
10.	Aanvoer-cv	136.	Stromingssensor
11.	Retour-cv	137.	CV druksensor
14.	Overstortventiel CV	145.	Manometer
15.	Luchttoevoeraansluiting 80 mm	154.	Condensafvoerslang
15+29.	Set LTV 80 mm met RGA 80 mm	154+406.	Set condensafvoerslang met vuilopvangbeker sifon
16.	Ventilator	161.	Warmtewisselaar bi-thermic
16+22.	Unit ventilator en brander	161+196.	Warmtewisselaar bi-thermic BlueSense 3 - 4
16a.	Ventilatorprint	161+196.	Warmtewisselaar bi-thermic BlueSense 5
21.	Gasinspuiter	186.	Temperatuursensor opklik 18 mm (retour)
22.	Branderdek	191.	Temperatuursensor rookgasafvoer
29.	Rookgasafvoeraansluiting 80 mm	193.	Toestelsifon
32.	Pomp compleet BlueSense 3 - 4	196.	Condensbak
32.	Pomp compleet BlueSense 5 (universeel)	199.	Afdichtdop alternatieve luchttoevoer
35.	Luchtafscheider	203.	Voedingskabel met stekers 230V (niet getekend)
36.	Automatische ontluchter pomp Wilo	207.	Toestelaansluitkroonsteentjes (niet getekend)
37.	Zeef stromingssensor	278.	Temperatuursensor (dubbel) opklik 18 mm (aanvoer)
39.	Waterhoeveelheidsregelaar 6 l/min. BlueSense 3	349.	Snelontluchtkraantje
39.	Waterhoeveelheidsregelaar 7,5 l/min. BlueSense 4	401.	Luchtaanzuigbuis ventilator
39.	Waterhoeveelheidsregelaar 9 l/min. BlueSense 5	402.	Pakking brander
42.	Tapwatersensor opklik 15 mm	403.	Isolatie brander
44.	Gasblok VK8205VE2005	404.	Isolatie in warmtewisselaar
68.	Elektrikast leeg	405.	Kabelboom BlueSense 3 - 4 - 5 (niet getekend)
68+101.	Set elektrikast met print ABM03	406.	Vuilopvangbeker sifon

Werking:

Opstartcyclust

1. De steker wordt in de wandcontactdoos gestoken.
2. Na circa 10 seconden ziet u enige tijd 2 cijfers, bijv. 30, in het display. Dit betekent software versie 3.0.
3. De ventilator (16) draait. U ziet 'FH' op het display.
3. Tegelijkertijd draait de pomp (32) (cyclisch aan/uit).



Na het opstartprogramma (ca. 5 min.) ziet u de waterdruk in de cv-installatie (16 = 1,6 bar), zoals het voorbeeld hiernaast. Het toestel is gereed voor gebruik.

Als er een bepaalde code knippert (A of F) of als er helemaal niets op het display staat, is er iets aan de hand. Zie hoofdstuk 13.2 op blz. 32 en 33.

Ontsteking

Ontstekingsprocedure:

1. Er is warmtevraag:  : warm waterverwarming;
 : centrale verwarming.
2. • bij warm watervraag stopt de pomp (32).
• bij cv-vraag gaat pomp (32) draaien.
3. De ventilator (16) wordt aangestuurd.
4. De gecombineerde vlamelektrode (81/82) gaat vonken.
5. Het gasblok (44) opent de gastoevoer
6. Het gas komt de ventilator in, die het gas/luchtmengsel naar de brander blaast.
7. Bij de brander wordt het mengsel door de vlamelektrode (81/82) ontstoken, waarna de warmte via de cv-wisselaar (161) aan het langsstromende cv-water wordt overgedragen.
8. Het vlamsignaal wordt met de vlamelektrode gemeten. Als na het ontsteken voldoende vlamsignaal wordt gemeten, verschijnt het vlamsymbool op het display:



De grootte van de vlam is afhankelijk van het brandervermogen.

9. Hierna volgt vrijgave van de regeling. Als het toestel na het openen van de gasklep niet ontsteekt, geeft het toestel een vlamstoring (A01) aan.

Herstart

Als de ontsteking de eerste keer niet lukt, doet het toestel nog 2 keer een ontsteekpoging voordat het in storing valt. Als het toestel na een vlamstoring is gereset, wordt er maar 1 ontsteekpoging uitgevoerd. Als een vlamstoring 5 keer is gereset, werkt de resettoets niet meer. In dit geval dient de steker even uit het stopcontact te worden gehaald!

Einde warmtevraag

1. Gasblok (44) stopt de gastoevoer.
2. De ventilator (16) draait na.
3. Na cv-verwarming draait de cv-pomp na afhankelijk van instelling i÷05, zie blz. 24.

Wachttijden (signalering d1, d2 of d3)

- d1:** na tapwatervraag schakelt het toestel pas na een wachttijd over op eventueel cv-bedrijf.
d2: ook als de brander uitschakelt door een te hoge cv-aanvoertemperatuur, is er een wachttijd.
d3: bij herhaalde ontsteekpoging is er een wachttijd.

Directe beveiligingen

Vlamelektrode (81/82)

Gedurende het ontsteken en branden controleert de print of de vlam aanwezig blijft. Het vlam signaal  op het functie-display geeft aan of dit signaal aanwezig is. Als het signaal er niet is of wegvalt, geeft het toestel een A1-storing aan. Deze storing is met de RESET-toets op te heffen.

Delta-T beveiliging warmtewisselaar (278 en 186)

Om de warmtewisselaar (161) te beveiligen tegen een te groot temperatuurverschil, bij onvoldoende waterdoorstroming, mag het temperatuurverschil tussen de cv-aanvoer- (278) en cv-retoursensor (186) niet te groot worden. Indien temperatuurverschil te groot wordt, wordt het vermogen teruggemoduleerd.

Te hoge cv-aanvoertemperatuur

Als de cv-aanvoer-dubbel-sensor (278) langere tijd een temperatuur van meer dan 105°C meet, geeft het toestel een A3-storing.

Lage druk in de cv-installatie (137)

Als de cv-waterdruk onder $\pm 0,4$ bar komt, schakelt het toestel uit en geeft het toestel een F37-storing aan. Als de druk weer voldoende is, wordt deze storing automatisch opgeheven. Als de druk aan de lage kant is, tussen 0,4 en 0,7 bar, wordt F20 zichtbaar. Hiermee wordt de bewoner gewaarschuwd dat er bijgevuld moet worden.

Hoge druk in de cv-installatie (137)

Cv-waterdruk erg hoog (2,5 - 2,8 bar): F21
De brander blijft in bedrijf.

Cv-waterdruk te hoog (> 2,8 bar): F40
De brander is uit.

Foutcode F40 3x voorgekomen: A26
De brander is uit.

Overstortventiel cv-zijdig (14)

Dit ventiel treedt in werking bij een cv-druk hoger dan 3 bar.

Vorstbeveiliging (278)

Het toestel wordt d.m.v. een vorstbeveiligingsfunctie via de cv-aanvoersensor (278) beveiligd tegen bevrozing. Als de temperatuur bij deze sensor onder de 5°C komt, gaat het toestel op laagstand branden en schakelt weer uit na een temperatuurverhoging tot 15°C.

Voorkomen vastzitten van de pomp (32)

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

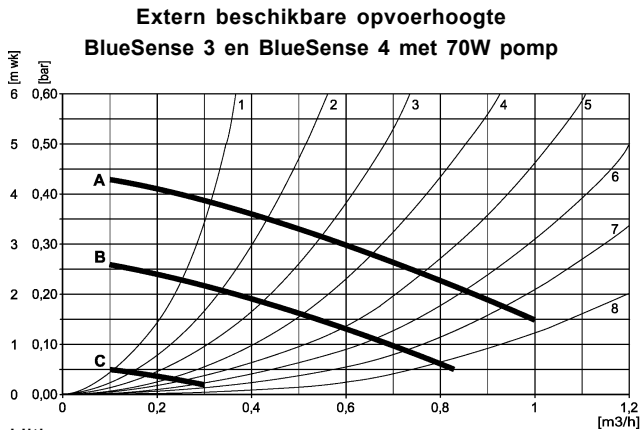
Rookgassensor

Deze sensor schakelt het toestel uit als deze 2 minuten lang een temperatuur meet die hoger is dan de ingestelde waarde. Hiermee wordt het rookgasafvoersysteem beveiligd tegen te hoge temperaturen.

14.2 Pompregeling en extern beschikbare pompvoerhoogte voor cv-installatie

14.2.1 Pompvoerhoogte

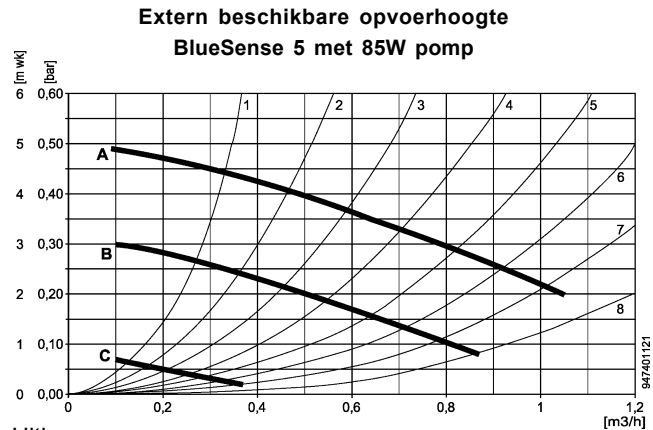
In de onderstaande grafieken wordt de extern beschikbare opvoerhoogte van de cv-pomp weergegeven.



Uitleg:

- A** Modulatie 100%: 70W maximum toerental.
- B** Modulatie 75% : 50W fabrieksinstelling **toerental branderstart CV.**
- C** Modulatie 30% : 15W laag toerental.

1-8 zijn voorbeelden van weerstandslijnen
van een CV-installatie: 1 = hoge weerstand
8 = lage weerstand



Uitleg:

- A** Modulatie 100%: 85W maximum toerental.
- B** Modulatie 75% : 60W fabrieksinstelling **toerental branderstart CV.**
- C** Modulatie 30% : 20W laag toerental.

1-8 zijn voorbeelden van weerstandslijnen
van een CV-installatie: 1 = hoge weerstand
8 = lage weerstand

14.2.2 Pompregeling instellingenmenu i05 (zie blz. 24)

Tijdens warmwatergebruik is de pomp altijd uitgeschakeld. De pomp kan voor CV op een aantal verschillende wijzen geregeld worden met instelling i05 in het instellingenmenu (zie blz. 24).

i05 = de wijze van regelen (aan/uit of modulerend met/zonder nadraaitijd).

**BlueSense 3_{xx} - 4_{xx} - 5_{xx} met toevoeging (xx) vanaf 12 in de typeaanduiding (en bij nieuwe printen)
Software versie vanaf 03 (zichtbaar bij het opstarten na een spanningsonderbreking)**

- 0 (n.v.t.) = pomp aan/uit + nadraaitijd (voorbereid voor PWM pompen met vaste delta T)
- 1 (n.v.t.) = pomp aan/uit continu behalve bij warmwatergebruik (voorbereid voor PWM pompen met vaste delta T)
- 2 (n.v.t.) = pomp modulerend vaste delta T met nadraaitijd
- 3 (n.v.t.) = pomp modulerend vaste delta T continu behalve bij warmwatergebruik
- 4 (n.v.t.) = pomp aan/uit + nadraaitijd (voorbereid voor PWM pompen met automatische delta T)
- 5 (n.v.t.) = pomp aan/uit continu behalve bij warmwatergebruik (voorbereid voor PWM pompen met automatische delta T)
- 6 OK = pomp modulerend automatische delta T met nadraaitijd (ingesteld vanaf fabriek) (ADVIESINSTELLING)**
- 7 OK = pomp modulerend automatische delta T pomp continu (behalve bij warmwatergebruik)**

- a. Vaste delta T: pomptoerental stelt zich in naar de gewenste vaste delta T bij ontwerpcondities.
- b. Automatische delta T: pomptoerental stelt zich in naar de gewenste delta T bij ontwerpcondities en is verder afhankelijk van de geregelde watertemperatuur.
- c. De gewenste delta T bij ontwerpcondities kan ingesteld worden met i12 in het instellingenmenu (zie blz. 24).
- d. Bij de modulerende pompregelingen blijft de pomp eventueel nadraaien op het laatst ingestelde toerental met een maximum van 75%.

14.2.3 Waterstroom

Controle voldoende waterstroom in de cv-installatie

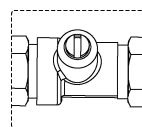
1. Bij het opgestelde cv-vermogen is een bepaalde waterstroom nodig (m³/h). Bij deze waterstroom heeft de cv-installatie een bepaalde weerstand (bar). Als de waterstroom afneemt, zal de weerstand volgens een bepaalde lijn afnemen: de weerstandslijnen 1-8.
2. De cv-pomp geeft een bepaalde opvoerhoogte (bar) die afhankelijk is van de waterstroom (m³/h).
3. Controleer of de opvoerhoogte voldoende hoog is.

Advies

In verband met beperking van het stromingsgeluid in (vooral thermostatische) radiatorkranen, wordt geadviseerd een cv-installatie te dimensioneren op max. 2 mwk (0,2 bar) drukverlies. Eventueel het maximum toerental van de cv-pomp instellen met i÷07 (zie blz. 24).

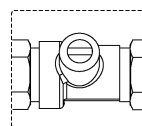
Invloed van het ingebouwde snelontluchtingskraantje

Als het snelontluchtingskraantje open wordt gezet, daalt de beschikbare opvoerhoogte door de ontstane open verbinding tussen de cv-aanvoer en cv-retour. Het ingebouwde snelontluchtingskraantje mag alleen tijdelijk worden open gezet om sneller te ontluchten!



DICHT (fabrieksinstelling)

Het snelontluchtingskraantje moet tijdens normaal bedrijf dicht staan.



OPEN

Eventueel alleen bij het in bedrijf stellen om sneller te ontluchten.

14.3 Tapwaterzijdig drukverlies

Het tapwaterzijdig drukverlies

In de hiernaast getoonde grafieken wordt het tapwaterzijdig drukverlies van uitsluitend de toestellen weergegeven.

De werkelijk doorstromende waterhoeveelheid wordt bepaald door de beschikbare koudwater inlaatdruk op het toestel bij een volledig geopende kraan en het drukverlies van het betreffende warmwater gedeelte.

Wat te doen bij een te lage voordruk

Als de voordruk bij het toestel te laag is, bijvoorbeeld bij etagebouw, kan de volumestroom te laag worden.

Om de volumestroom weer te vergroten kan de hoeveelheidsbegrenzer uit het toestel worden verwijderd, waardoor de kans aanwezig is dat de volumestroom weer te groot kan worden om het water voldoende op te warmen.

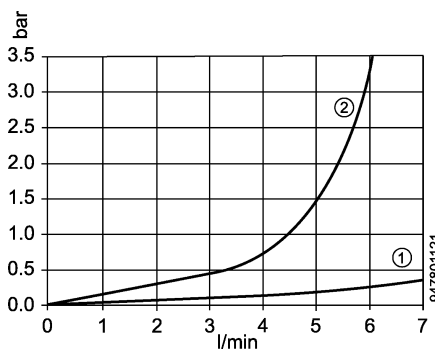
De hoeveelheidsbegrenzer bevindt zich in de uitlaat van de stromingssensor tapwater, zie blz. 31.

Plaats een instelbaar kraantje om de volumestroom nu goed in te kunnen stellen.

De volumestroom dient ten allen tijden overeen te komen met het cw-tapdebiet.

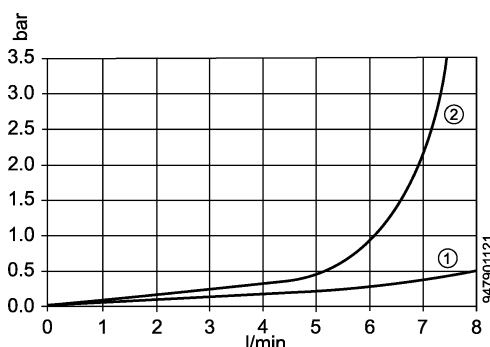
- BlueSense 3: ± 6 l/min.
- BlueSense 4: $\pm 7,5$ l/min.
- BlueSense 5: ± 9 l/min.

Tapwaterzijdig drukverlies over de BlueSense 3



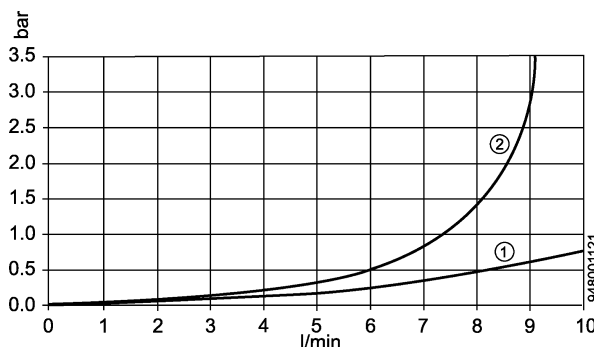
Figuur 14.2

Tapwaterzijdig drukverlies over de BlueSense 4



Figuur 14.3

Tapwaterzijdig drukverlies over de BlueSense 5



Figuur 14.4

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

14.4 Technische gegevens

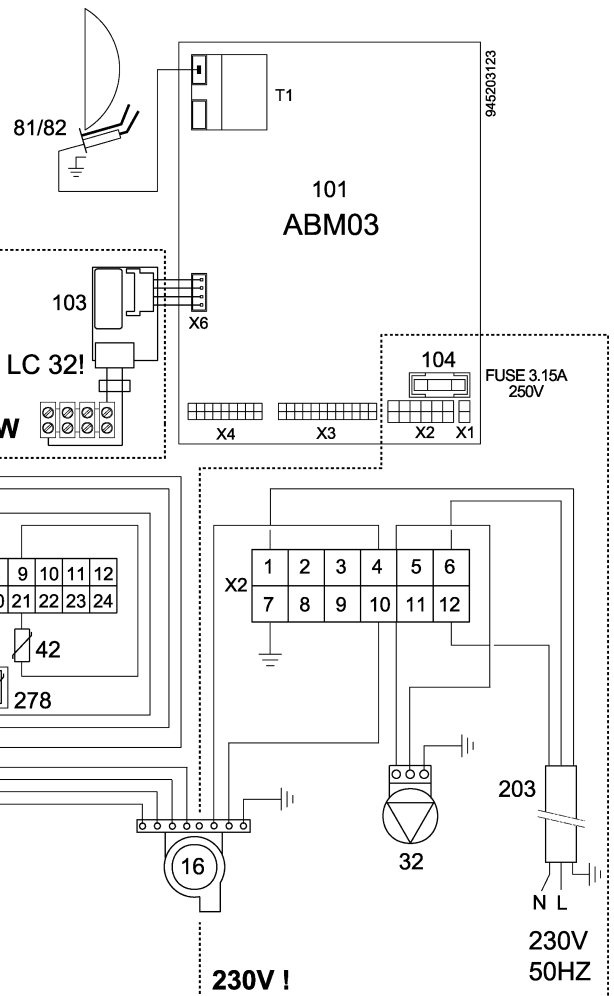
Specificaties		BlueSense 3 22 min - max	BlueSense 4 22 min - max	BlueSense 5 22 min - max
Centrale verwarming				
nominale belasting cv = Q (Hi = onderwaarde)	kW	5,8 - 21,6	5,8 - 25,0	6,7 - 29,5
nominale belasting cv (bovenwaarde)	kW	6,4 - 23,9	6,4 - 27,7	7,4 - 32,7
vermogen (P) 80/60°C*	kW	5,7 - 21,2	5,7 - 24,5	6,6 - 28,9
50/30°C*	kW	6,2 - 22,9	6,2 - 26,5	7,2 - 31,3
* ingesteld maximaal cv-zijdig vermogen	%	80 (=17,0 kW)	80 (=19,6 kW)	80 (=23,1 kW)
instelbereik cv-zijdig vermogen	%	30 - 100	30 - 100	30 - 100
vollastrendement (CE) o.w. 80/60°C	%	97,8 - 98,0	97,8 - 98,0	97,8 - 98,0
vollastrendement (CE) o.w. 50/30°C	%	107,5 - 106,1	107,5 - 106,1	107,5 - 106,1
HR107 rendement (CE) o.w. 36/30°C	%	108,8	108,8	108,8
waterinhoud cv-zijdig	l	1,7	1,7	2,1
regeling		modulerend	modulerend	modulerend
toelaatbare waterdruk (PMS)	bar	3	3	3
cv-aanvoertemperatuur (instelbereik)	°C	80 (30-90)	80 (30-90)	80 (30-90)
t max	°C	95	95	95
Tapwater				
nom. belasting tapwater Q _{nw} (DHW) (Hi=o.w.)	kW	5,8 - 25,0	5,8 - 29,0	6,7 - 33,1
nom. belasting tapwater (bovenwaarde)	kW	6,4 - 27,7	6,4 - 32,2	7,4 - 36,7
tapvermogen	kW	5,7 - 25,0	5,7 - 29,0	6,6 - 33,1
waterinhoud tapwaterzijdig	l	0,2	0,2	0,2
tapdrempel	l/min.	1,5	1,5	1,5
tapwatersetpoint (instelbereik)	°C	60 (40-65)	60 (40-65)	60 (40-65)
toelaatbare max. tapwaterdruk (PMW)	bar	9	9	9
Effectieve toestelwachtijd	s	21	25	21
CW tapdebiet (60°C)	l/min.	6	7,5	9,0
Jaargebruiksrendement (Hi)	%	90,7	89,8	94,5
Brandertechniek				
gasverbruik (G25; max)	m3/h (l/min)	3,08 (51,3)	3,57 (59,5)	4,07 (67,8)
gasvoordruk G25 (tolerantie)	mbar	25 (20-30)	25 (20-30)	25 (20-30)
maximum weerstand LTV/RGA	m. pijplengte	153	123	95
toestelcategorie		II2L3P	II2L3P	II2L3P
maximale rookgas temperatuur	°C	105	105	105
min. rookgasstroom / max. rookgasstroom	m3/h	9 - 40	9 - 47	11 - 54
NO _x -klasse		5	5	5
toestelklasse		C13, C23, C33, C43, C53, C63, C83, B23, B33		
CO ₂ -percentage rookgas (laaglast / vollast) G25	% nominaal	8,7 - 9,2	8,7 - 9,2	8,7 - 9,2
Elektrisch				
opgenomen vermogen (rust - min. - max.)	W	2,5 - 27 - 90	2,5 - 27 - 100	2,5 - 32 - 120
voeding	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50
AAN-/UIT-kamerthermostaten		Ja (thermostaten met anticipatiestroom functioneren echter niet juist)		
modulerende kamerthermostaat (standaard)		OpenTherm	OpenTherm	OpenTherm
IP-klasse (bij vaste 230V-aansluiting)		IPX5D	IPX5D	IPX5D
IP-klasse bij toestelaflevering (met steker)		IPX2D	IPX2D	IPX2D
Constructieve informatie				
gewicht	kg	25	25	26,5
afmetingen (h x b x d)	mm	600x400x320	600x400x320	600x400x320
tapwateraansluitingen (knel aansluitpijp)	Ømm	15 (toestel: G1/2", incl. aansluitpijp Ø15mm, 30 cm lang)		
cv-aanvoeraansluiting / cv-retouraansluiting	Ømm	22 (toestel: G3/4", incl. aansluitpijp Ø22mm, 30 cm lang)		
gasaansluiting	inch	G1/2" (bi) (toestel: G1/2", incl. aansluitpijp Ø15mm, 30 cm lang) + fitting 15mm 1/2"		
rookgasafvoeraansluiting	Ømm	80 (60mm zonder adapter)		
luchttoevoeraansluiting	Ømm	80 (2 mogelijkheden Ø80)		
concentrische rookgasafvoer / luchttoevoer	Ømm	met adapter 60/100 of 80/125		
materiaal warmtewisselaar / materiaal brander		warmtewisselaar / brander: RVS (INOX)		
Temperatuur klasse verbrandingsgas afvoersyst.		T120		

14.5 Elektrisch aansluitschema en aansluitingen op de toestelconnector (zie ook blz. 21)

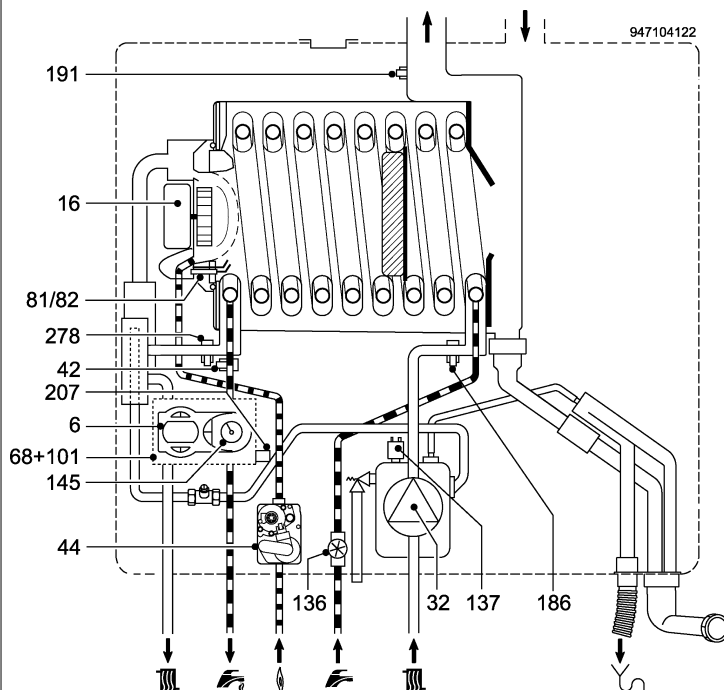
Elektrische weerstand van de temperatuursensoren

°C	kOhm	°C	kOhm	°C	kOhm	°C	kOhm
-5	42.3	25	10.0	55	3.0	85	1.1
0	32.2	30	8.1	60	2.5	90	0.9
5	26.3	35	6.5	65	2.1	95	0.8
10	19.9	40	5.3	70	1.8	100	0.7
15	15.9	45	4.4	75	1.5		
20	12.5	50	3.6	80	1.3		

Gegevens van de NTC-temperatuur-sensoren (tolerantie $\pm 2^{\circ}\text{C}$).



Figuur 14.5



Figuur 14.6 Weergegeven type BlueSense (3-4-5) 22

1 - 2	MET DOORVERBINDING (Normaal warmwaterbedrijf) Stromingssensor geactiveerd	
	GEEN DOORVERBINDING (Geen warmwaterbedrijf) Stromingssensor uitgeschakeld	
3 - 4	Optie: aansluiting van een buitenvoeler (NTC 10kOhm bij 25°C, zie tabel elektrische weerstand)	
5 - 6	Aansluiting voor één of meerdere extra AAN/UIT-kamerthermostaten. Zie ook blz. 21.	
7 - 8	Universele kamerthermostaat aansluiting. Sluit één OpenTherm- of één AAN/UIT-kamerthermostaat aan. Zie ook blz. 21. Een thermostaat met warmte versnelling (anticipatiestroom) werkt niet correct.	
6	Bedieningspaneel	tiaalvrij maakcontact
16	Ventilator	104 zekering 3.15 Amp
16a	Ventilatorprint	136 stromingssensor
32	Pomp	138 Buitenvoeler (optioneel)
42	Tapwatersensor opklik 15mm	139 OpenTherm-aansluiting (Zie ook blz. 21)
44	Gasblok	137 CV druksensor
	VK8205VE2005	145 Manometer
68	Elektrakast	186 Temperatuursensor
72	AAN/UIT-kamerthermostaat (zonder anticipatiestroom!)	opklik 18mm (retour) 191 Temperatuursensor rookgasafvoer
72a	Aansluiting (extra) AAN/UIT-kamerthermostaat	203 Voedingskabel met stekers 230V
81/82	Vlamelektrode (ontsteking en ionisatie)	207 Toestelaansluitkroonsteentjes
101	PrintABM03	278 Temperatuursensor
103	Optionele printopsteekrelais LC32 met potentiaal	(dubbel) opklik 18mm (aanvoer)

15. ONDERHOUDS- EN SERVICERAPPORTAGE Ferroli BlueSense

Voor de laatste informatie en onderhoudsadviezen: zie www.ferroli.nl

Let op! Om onnodige kosten te voorkomen is het belangrijk dat uw toestel minimaal iedere 2 jaar wordt onderhouden.

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Type toestel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Serienummer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Datum in bedrijf</td> <td></td> </tr> </table>	Type toestel		Serienummer		Datum in bedrijf		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Installateur</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adres</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telefoon nummer</td> <td></td> </tr> </table>	Installateur		Adres		Telefoon nummer	
Type toestel													
Serienummer													
Datum in bedrijf													
Installateur													
Adres													
Telefoon nummer													

	Inspectiewerkzaamheden		Bedrijfsjaar															
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Warmtewisselaar				R		R		R		R		R		R			
2	Vuilopvangbeker onder toestel				R		R		R		R		R		R			
3	Sifonaansluiting warmtewisselaar				C		C		C		C		C		C			
4	Afstelling vlamelektrode	4 ±0,5 mm			C/V		V		C/V		V		C/V		V			
5	Isolatie in brandruimte				C/V		C/V		C/V		C/V		C/V		C/V			
6	Isolatie op brandervoorplaat				C/V		C/V		C/V		C/V		C/V		C/V			
7	Brander pakking				V		V		V		V		V		V			
8	Ventilator/brander				R		R		R		R		R		R			
9	Luchtinlaatbuis ventilator				R		R		R		R		R		R			
10	Rookgaslekkage brander				C		C		C		C		C		C			
11	Werking tapwaterbedrijf	setpoint			C		C		C		C		C		C			
12	Tapwatervolumestroom	l/min			M		M		M		M		M		M			
13	Warm watertemperatuur	gr.			M		M		M		M		M		M			
14	Koppelingen (lekkage)				C		C		C		C		C		C			
15	Werking voor cv-bedrijf	setpoint			C		C		C		C		C		C			
16	Druk in de cv-installatie	bar			C		C		C		C		C		C			
17	Rookgasafvoer/luchttoevoer				C		C		C		C		C		C			
18	Meetnippel gasblok				C		C		C		C		C		C			
19	Montage/bevestiging voorpaneel				C		C		C		C		C		C			
20	Filter tapwater/perlatoren van de kranen				R		R		R		R		R		R			

Bij regelmatige branderstorage de onderstaande punten extra controleren

21	Gasvoordruk (bij vollast)	mbar			M		M		M		M		M		M		
22	Gasdrukinstelling offset	Pa			M		M		M		M		M		M		
23	Gasverbruik (vollast)	L/min			M		M		M		M		M		M		
24	O2-CO2 meting vollast	%			M		M		M		M		M		M		
25	O2-CO2 meting laagstand	%			M		M		M		M		M		M		

Datum onderhoud

Naam monteur

R = reinigen

C = controleren

V = vervangen

M = meten

C/V = controleren en indien nodig vervangen

LET OP! Informeer ook de gebruiker/bewoner

Papier of ander materiaal mag niet op of tegen de verwarmingsketel liggen

De verwarmingsketel moet rondom vrij zijn, controleer dit

[illegible]

16. GARANTIEVOORWAARDEN

Dit produkt wordt door Ferroli Nederland B.V. aan de installateur gegarandeerd onder de onderstaande voorwaarden. De installateur garandeert dit produkt onder dezelfde volgende voorwaarden aan de gebruiker:

1. Alle door Ferroli Nederland B.V. te leveren verwarmingsketels worden gegarandeerd voor een periode van 2 jaar vanaf de datum van installatie indien de toestellen aangemeld zijn voor garantie of 2,5 jaar vanaf de produktiedatum van de toestellen, op eventuele gebreken, voorzover die gebreken te wijten zijn aan fabricage-, materiaal- en/of constructiefouten, zulks ter beoordeling van Ferroli Nederland B.V..
2. Daarenboven wordt de warmtewisselaar gegarandeerd voor een periode van tien jaar vanaf de datum van installatie indien de toestellen aangemeld zijn voor garantie of 10,5 jaar vanaf de produktiedatum van de toestellen, op eventuele gebreken, voorzover die gebreken te wijten zijn aan fabricage-, materiaal- en/of constructiefouten, zulks ter beoordeling van Ferroli Nederland B.V..
3. De omstandigheden waaronder de door Ferroli Nederland B.V. geleverde verwarmingsketels in bedrijf zijn, dienen aan normaal te stellen eisen en aan de bedienings- en onderhoudsvorschriften van Ferroli Nederland B.V. te voldoen, terwijl montage en onderhoud door gecertificeerde en erkende installatiebedrijven dient te geschieden.
4. Garantieverlening, de zorg voor de uitvoering van de garantie, berust in eerste instantie bij de installateur of leverancier waar het toestel is gekocht. Raadpleeg dan ook altijd eerst uw installateur of leverancier.
5. Reclameren terzake van gebreken dienen zo spoedig mogelijk na de ontdekking daarvan, doch uiterlijk binnen 14 dagen na het verstrijken van de hiervoor genoemde garantietermijnen, bij Ferroli Nederland B.V. te worden ingediend bij overschrijding van welke reclamatietermijnen elke aanspraak tegen Ferroli Nederland B.V. voor die gebreken vervalt. Rechtsvorderingen terzake dienen binnen 1 jaar na de tijdige reclame op straffe van verval aanhangig te worden gemaakt. Reclameren dient te geschieden onder vermelding van de gebreken en onder verwijzing naar de oorspronkelijke levering, alsmede de naam, het adres en het telefoonnummer van de afnemer, onder vermelding van de datum van installatie, keteltype en de typenummers/serienummers. Een opdrachtgever is gehouden Ferroli Nederland B.V. in de gelegenheid te stellen van het beweerde gebrek ter plaatse kennis te nemen.
6. Aanspraken op garantie vervallen indien opdrachtgever:
 - a. zelf een reparatie uitvoert zonder uitdrukkelijke toestemming van Ferroli Nederland B.V. vooraf.
 - b. Wanneer door derden een poging tot herstel is gedaan.
 - c. Indien het type- of serienummer van het product verwijderd, gewijzigd of onleesbaar is
 - d. Bij foutief gebruik van de onderdelen en/of toestel.
 - e. Schade aan het onderdeel en/of toestel door foutief gebruik.
 - f. Achterstallig onderhoud.
7. Indien door Ferroli Nederland B.V. aanspraken op garantie van opdrachtgever worden aanvaard zal Ferroli Nederland B.V. onder de garantie vallende gebreken wegnemen door reparatie of vervanging van het gebrekkige onderdeel, al dan niet in het bedrijf van Ferroli Nederland B.V., of door toezending van een onderdeel ter vervanging. Een en ander steeds ter keuze van Ferroli Nederland B.V..
8. Herstel of vervanging van onderdelen heeft geen verlenging van de oorspronkelijke garantieperiode tot gevolg.
9. Indien Ferroli Nederland B.V. ter voldoening aan zijn garantieverplichtingen onderdelen/producten vervangt, worden de vervangen onderdelen/producten eigendom van de Ferroli Nederland B.V. en dienen betreffende onderdelen/producten zonder enige verandering en gevrijwaard tegen verdere beschadiging, op verlangen van Ferroli Nederland B.V. franco te worden retourgezonden naar Ferroli Nederland B.V. op te geven adres.
10. Aan Ferroli Nederland B.V. retourgezonden onderdelen moeten per onderdeel voorzien zijn van:
 - a. naam, adres, telefoonnummer en/of emailadres.
 - b. type toestel.
 - c. serienummer van het toestel.
 - d. klachtomschrijving (niet alleen defect of iets dergelijks)
 - e. het aanleveren van correspondentie die al eerder is geweest met opdrachtgever.
11. De retourgezonden onderdelen worden, indien blijkt dat deze op een zodanige manier defect zijn dat deze niet voldoen aan de garantievoorwaarden, daardoor eigendom van Ferroli Nederland B.V.. Dit is slechts anders wanneer bij het opsturen van de defecte onderdelen, door opdrachtgever duidelijk schriftelijk wordt aangegeven dat opdrachtgever de defecte onderdelen retour wil ontvangen. Heeft Ferroli Nederland B.V. eigendom verkregen met betrekking tot defecte onderdelen, dan is Ferroli Nederland B.V. gerechtigd om deze te vernietigen.
12. Ferroli Nederland B.V. is niet tot enige verplichting ingevolge hierboven omschreven garantie bepalingen gehouden, indien en zolang opdrachtgever niet aan zijn verplichtingen uit enige met Ferroli Nederland B.V. tot stand gekomen overeenkomst voldoet, waaronder begrepen het niet nakomen van opdrachtgevers betalingsverplichting, van voorafgaande of op de betreffende transactie betrekking hebbende, of latere leveranties.
13. Garantie uitsluiting:
 - Voorrijkosten
 - Arbeidsloon
 - Verzendkosten
 - Transportkosten
 - Administratiekosten
 - Verblijfskosten
 - Secundaire schade zoals brandschade, bedrijfsschade, waterschade of lichamelijk letsel.
 - Ondeskundig, onoordeelkundig en/of een ander dan normaal gebruik.
 - Normale slijtage.
 - Demontage- en montagekosten conform de geldende installatievoorschriften van het product zijn voor rekening van de opdrachtgever.
14. Voor de vervolgschade aan het Ferroli toestel, anders dan ter zake van een gebrek dat onder de boven omschreven garantie valt wordt door Ferroli Nederland B.V. niet ingestaan. Ferroli Nederland B.V. is jegens de gebruiker voorts niet aansprakelijk voor door de gebruiker geleden zuivere vermogensschade en/of bedrijfsschade van welke aard dan ook.

17. CE-MARKERING EN GASKEURLABELS

Conformiteitsverklaring:

Fabrikant: Ferroli S.p.A

Adres: San Bonifacio 37047(VR) Italy.

Verklaart hiermede:

De Ferroli cv-toestellen met de typeaanduiding: BlueSense 3, BlueSense 4, BlueSense 5

Voldoen aan de EEG richtlijnen:

- Gastoestellenrichtlijn (2009/142/EC)
- Rendementsrichtlijn (92/42/EEC).
- Laagspanningsrichtlijn voor elektrisch materiaal (2006/95/EC).
- Richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit (2004/108/EC).

De volgende geharmoniseerde normen zijn gebruikt:

- Europese norm voor centrale verwarmingstoestellen (EN-483)

February 2011

President
Cav. del Lavoro
Dante Ferroli


Aantekeningen

Garantie registreren: binnen 30 dagen na de inbedrijfstelling

U kunt de garantie registreren via internet op www.ferroli.nl.

Of vul de garantiekaart, op de achterzijde van deze handleiding, volledig in.

De ingevulde garantiekaart kunt u, a.u.b. binnen 30 dagen na de inbedrijfstelling, in een gesloten envelop sturen naar:

Ferroli Nederland BV

Antwoordnummer 238

4800 VB Breda

BELANGRIJKE GEGEVENS Ferroli BlueSense

TOESTELGEGEVENS

Toesteltype: BlueSense

Serienummer: L

Datum van inbedrijfstelling:

Installateur: plak hier de sticker met toesteltype en serienummer (zie binnenzijde van de mantel).

Eigenaar: in plaats van de sticker plakken, schrijf hierboven de toestelgegevens op.

Tegen de onderkant van het toestel bevindt zich deze of een gelijksoortige sticker met de belangrijkste toestelgegevens.

Lees de toestelcode uit met een goede Smartphone. Deze code is belangrijk voor service aangezien deze het type en serienummer van de betreffende ketel bevat.

Dit is het serienummer (letter L in het midden).

Toesteltype

BlueSense 4₂₂

ØT1R2IHH

Ser.n. 1109L00001

LEES INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN GEBRUIK



0461 /11
0461CM0988

Voorbeeld sticker

GEGEVENS INSTALLATEUR

Naam:

Straatnaam + huisnr.:

Postcode + woonplaats:

Handtekening installateur:

GEGEVENS ONDERHOUDSBEDRIJF

Naam:

Straatnaam + huisnr.:

Postcode + woonplaats:

Garantiekaart

U kunt de gegevens t.b.v. de garantie via internet registreren, zie www.ferroli.nl

U kunt ook deze garantiekaart, a.u.b. binnen 30 dagen na de inbedrijfstelling, in een gesloten envelop sturen naar: Ferroli Nederland BV, Antwoordnummer 238, 4800 VB Breda

Installatie adres:

Naam:

Straatnaam + huisnr.:

Postcode + woonplaats:

Handtekening eigenaar:

Geleverd door (gegevens installateur):

Naam:

Straatnaam + huisnr.:

Postcode + woonplaats:

Handtekening installateur:

Toestelgegevens:

Datum van inbedrijfstelling:

Installateur: plak hier de sticker met toesteltype en serienummer (zie binnenzijde van de mantel).

Eigenaar: in plaats van de sticker plakken, schrijf hieronder de toestelgegevens op.

Toesteltype:

Serienummer: L

Stempel en handtekening installateur: