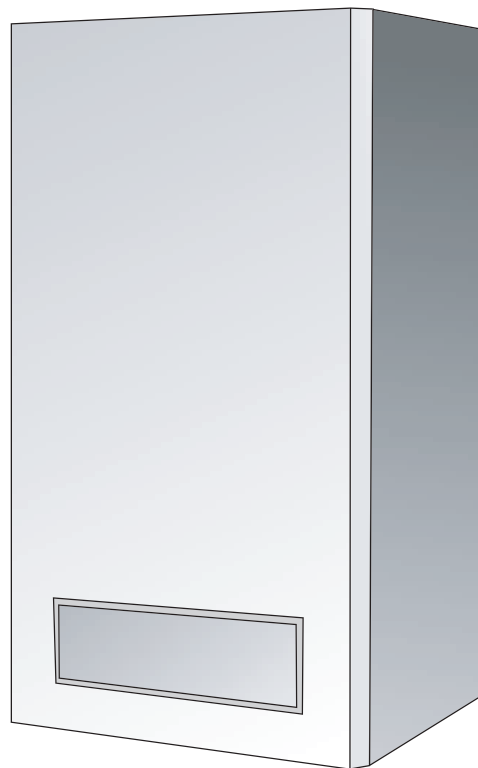


# Installatie-instructie

## Hoog Rendement Gaswandketel

**Nefit SmartLine HRC 24/CW4**  
**Nefit SmartLine HRC 24/CW4 uitgebreid**



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Voorschriften</b>	<b>3</b>
1.1	Voorschriften	3
<b>2</b>	<b>Richtlijnen</b>	<b>4</b>
2.1	CE-norm	4
2.2	Gaskeurlabels (zie afb. 1 en tabel 1)	4
<b>3</b>	<b>Algemeen</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Leveringsomvang</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Afmetingen</b>	<b>8</b>
5.1	Afmetingen	8
<b>6</b>	<b>Installatie</b>	<b>9</b>
6.1	Uitpakken	9
6.2	Ophangen	9
6.3	Aansluiten	10
<b>7</b>	<b>Inbedrijfstelling</b>	<b>18</b>
7.2	Overige Inbedrijfstellingswerkzaamheden	20
<b>8</b>	<b>Inspectie</b>	<b>28</b>
8.1	Algemene aanwijzingen	28
8.2	Verwarmingsetel voor de reiniging voorbereiden	28
<b>9</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>30</b>
9.1	Warmtewisselaar en brander reinigen	30
9.2	Reinigen van de sifon	32
9.3	Tappot spoelen	32
9.4	Onderhoud noteren	32
<b>10</b>	<b>Diagnose</b>	<b>33</b>
10.1	Diagnose tijdens normaal bedrijf	33
10.2	Diagnose tijdens storing	34
<b>11</b>	<b>Specificaties</b>	<b>36</b>
<b>12</b>	<b>Protocollen</b>	<b>37</b>
12.1	Inbedrijfnameprotocol	37
12.2	Inspectieprotocol	38
12.3	Onderhoudsprotocol	40
<b>13</b>	<b>Trefwoordenregister</b>	<b>42</b>
<b>14</b>	<b>Certificaten</b>	<b>43</b>
14.1	Conformiteitsverklaring	43
14.2	GASTEC-certificaat Nefit Smartline HR 24	44
14.3	GASTEC-certificaat Nefit Smartline HRC 24/CW4, HRC 24/CW4 uitgebreid	45

# Voorwoord

Geachte klant,

deze Installatie-instructie is van toepassing op de Hoog Rendement Gaswandketels:

- **Nefit SmartLine HR 24;**
- **Nefit SmartLine HRC 24/CW4;**
- **Nefit SmartLine HRC 24/CW4 uitgebreid.**

Het primaire doel van deze Installatie-instructie is het verschaffen van informatie aan de installateur over het installeren van de **Nefit SmartLine** en de daarbij geldende voorschriften. Daarnaast is in deze Installatie-instructie ook informatie opgenomen over het toestel in het algemeen, inspectie en onderhoud, het oplossen van eventuele storingen en technische specificaties van het toestel.

Naast deze Installatie-instructie wordt bij het toestel ook een Gebruikersinstructie geleverd.

Deze Gebruikersinstructie is in het toestel achter in het deurtje van de mantel gevoegd.

De benaming van het toestel is uit de volgende delen samengesteld:

- **HRC:** Hoog Rendement Combiketel (met geïntegreerde tapwatervoorziening)
- **HR:** Hoog Rendement Singleketel (zonder warmwatervoorziening)
- **24:** max. CV-vermogen is 24 kW
- **CW4:** CW-label 4, maat voor warmwatercomfort
- **uitgebreid:** de uitgebreide versie van de **Nefit SmartLine** is voorzien van een ingebouwd expansievat, overstort en een meegeleverde vul- en aftapkraan.

In deze Installatie-instructie worden de volgende productspecifieke benamingen gebruikt:

- BC10: Boiler Control 10 (bedieningspaneel van het CV-toestel)
- KIM: Ketel Identificatie Module
- UBA 3: Universele Brander Automaat 3

Nefit Buderus B.V. werkt continu aan verbetering van haar producten. Wijzigingen in technische gegevens zijn dus mogelijk.

Heeft u een idee voor verbetering of heeft u onregelmatigheden vastgesteld, dan kunt u contact met ons opnemen.

Nefit Buderus B.V., Postbus 3, 7400 AA Deventer.  
DealerLine: 0570 - 67 85 66  
Consumenten Infolijn: 0570 - 67 85 00

**Dokument-nr.: 716.119A 0001C 06/2002**

**Uitgave: 06/2002**

## 1 Voorschriften

### 1.1 Voorschriften

#### 1.1.1 Normbladen

U dient er als installateur en/of eigenaar voor te zorgen dat de gehele installatie voldoet aan de geldende (veiligheids-) voorschriften zoals die zijn opgenomen in:

- Deze Installatie-instructie en overige van toepassing zijnde documentatie van de fabrikant;
- NEN 1006 Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI;
- NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 1078 Voorschriften voor aardgasinstallaties (Bouwbesluit GAVO en aanvulling);
- NEN 1087 Ventilatie van woongebouwen. Eisen en bepalingmethoden;
- NEN 2757 Toevoer verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen;
- NEN 2920 Eisen voor huishoudelijke gasverbruik-installaties en vergelijkbare installaties in midden- en kleinbedrijf van handel, horeca en nijverheid bedreven met handelsbutaan, handelspropanaan en butaan/ propanaan (B/P)-mengsels;
- NEN 3028 Veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties;
- NEN 3215 Binnenriolering in woningen en woongebouwen;
- NPR 1088 Toelichting op NEN 1087;
- NPR 3378 Toelichting bij NEN 1078;
- Bouwbesluit;
- Plaatselijk geldende voorschriften van Brandweer, Nutsbedrijven en Gemeente;
- De dakdoorvoer moet voldoen aan de Europese norm EN 483 type C6.

#### 1.1.2 Opstellingsruimte

Ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het toestel worden opgeslagen of gebruikt.

De opstellingsruimte van het toestel moet vorstvrij zijn.

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

Ook bij een gesloten opstelling zal de goede werking en levensduur van het toestel hierdoor negatief beïnvloed worden. In die situatie is de beste oplossing de opstellingsruimte hermetisch af te sluiten van de omgeving en deze sterk te ventileren met schone buitenlucht.

Het toestel kan uitsluitend hangend aan de wand of aan een bevestigingsprofiel geïnstalleerd worden. Om te voorkomen dat het toestel via de achterzijde bereikbaar is, dient de wand, waar het toestel komt te hangen, gesloten te zijn. Bij een lichte wand- of vloerconstructie is het mogelijk dat er resonantie-geluid optreedt. Breng indien nodig een versterkingsconstructie aan.

#### 1.1.3 Verbrandingsluchttoevoer en rookafvoer

Indien het toestel als open toestel wordt geïnstalleerd, dan dient de opstellingsruimte voorzien te zijn van de noodzakelijke verbrandingsluchttoevoeropeningen.

#### 1.1.4 Kwaliteit van het CV-water

Gebruik als vul- en bijvulwater voor de CV-installatie uitsluitend onbehandeld leidingwater. Ongeschikt CV-water bevordert de vorming van slib en corrosie. Dit kan leiden tot storingen aan het toestel en beschadiging van de warmtewisselaar.

Het is niet toegestaan waterbehandeling toe te passen zoals o.a. pH-verhogende/ verlagende middelen (chemische toevoegmiddelen en/ of inhibitoren), antivries en waterontharding.

De gemeten pH-waarde van het CV-water dient tussen de 7 en de 8,5 te liggen. Is dit niet het geval neem dan contact op met de afdeling Service van Nefit Buderus B.V.

#### 1.1.5 Leidingmaterialen

Indien in de CV-installatie gebruik wordt gemaakt van kunststofleidingen bijvoorbeeld bij vloerverwarming, dan moet de toegepaste kunststof buis zuurstofdiffusiedicht zijn volgens DIN 4726/ 4729. Indien de toegepaste kunststof buis niet voldoet aan deze normen, dan moet het ketelcircuit van de rest van de CV-installatie gescheiden worden door een (platen-) wisselaar.

#### 1.1.6 Werkzaamheden aan het toestel

De installatie-, onderhouds-, en eventuele reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door erkende installateurs worden uitgevoerd. Maak hierbij uitsluitend gebruik van originele accessoires en onderdelen zoals die door Nefit Buderus B.V. zijn voorgeschreven.

#### 1.1.7 Onderhoudsfrequentie

Het toestel moet minimaal eenmaal per 2 jaar door een erkend installatie- of servicebedrijf onderhouden worden.

#### 1.1.8 Garantie bepalingen


Voor de garantie bepalingen wordt verwezen naar de meegeleverde garantiekaart.

Belangrijk voor eventuele aanspraak op garantie is dat de garantiekaart onmiddellijk na plaatsing van het toestel wordt ingevuld en teruggezonden naar Nefit Buderus B.V..

Voor alle voorschriften geldt dat aanvullingen of latere voorschriften op het moment van installeren van toepassing zijn.

## 2 Richtlijnen

### 2.1 CE-norm

 Het toestel voldoet aan de Europese norm (CE). Een verklaring van overeenstemming volgens de EG-richtlijn is achterin dit document opgenomen.

### 2.2 Gaskeurlabels (zie afb. 1 en tabel 1)

De Hoog Rendement Gaswandketels **Nefit SmartLine HR 24, HRC 24/CW4 en HRC 24/CW4 uitgebreid** dragen een Gaskeurlabel (afb. 1). Dit is een onafhankelijk prestatielabel dat door de keuringsinstantie Gastec N.V. wordt toegekend aan die gasverbruikstoestellen die voldoen aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids-, milieutechnische-, en comfortaspecten.

Het Gaskeurlabel is onderverdeeld in de volgende labels:

#### HR-label

**HR = Hoog Rendement verwarming**

De Hoog Rendement Gaswandketels **Nefit SmartLine HR 24, HRC 24/CW4 en HRC 24/CW4 uitgebreid** zijn geclassificeerd met het HR-label 107.

Dit houdt in dat het rendement van het toestel tijdens CV-bedrijf 107 % (onderwaarde) is.

Dit betekent dat het toestel zuinig is met energie, dus lagere energiekosten en beter voor het milieu.

Deze waarde (107 %) mag ook gebruikt worden bij een EPN-berekening. Zie hiervoor het GASTEC-certificaat in hoofdstuk 14.2 op bladzijde 44.

#### HRww-label

**HRww = Hoog Rendement Warm Water**

De **Nefit SmartLine HRC 24/CW4, HRC 24/CW4 uitgebreid** en combinaties van de **HR 24** met een indirect gestookte CV-boiler van Nefit beschikken over het HRww-label.

Het HRww-label geeft aan dat het toestel op een zuinige en efficiënte wijze warm water produceert, dus zonder verspilling van energie en water.

Het HRww-label mag gebruikt worden bij een EPN-berekening. Zie hiervoor het GASTEC-certificaat hoofdstuk 14.3 op bladzijde 45.

#### CW-label

**CW = Comfort Warm Water**

De **Nefit Smartline HRC 24/CW4, HRC 24/CW4 uitgebreid** en combinaties van de **HR 24** met een indirect gestookte CV-boiler van Nefit dragen een CW-label. Dit is een prestatielabel dat aangeeft dat het toestel bij de bereiding van warm water voldoet aan bepaalde toepassingsklassen voor Comfort Warm Water.



Afb. 1 Gaskeurlabel

	Toepassingklasse CW <sup>1)</sup>	Spec. keukentapdebit [l/min]	Spec. badvuldebit [l/min]	Spec. Leidinglengte [m] <sup>2)</sup>	Jaar tapwater rendement [%]
<b>Nefit SmartLine HR 24 - HRC 24/CW4 uitgebreid</b>	4	7,8	12,8	30	80,4

Tabel 1 CW-label en HRww-label

- 1) Een classificatie van het toestel op basis van Gaskeur CW-certificatie metingen. De meetresultaten worden aangeduid met de cijfers 1 t/m 6.
- 2) Maximale lengte van ongeïsoleerde warmwaterleidingen tussen het toestel en het keukentappunt waarbij binnen 30 seconden een blijvende temperatuurverhoging van tenminste 35 °C is bereikt.

CW-label 4 betekent dat het toestel geschikt is voor:

- het voeden van een keukentappunt met tenminste 3,5 l/min van 60 °C;
- een douchefunctie vanaf 6 l/min tot tenminste 12,5 l/min van 40 °C;
- het vullen van een bad van 120 liter met 12,5 l/min van 40 °C gemiddeld.

#### **SV-label**

##### **SV = Schonere Verbranding**

De Hoog Rendement Gaswandketels **Nefit SmartLine HR 24, HRC 24/CW4** en **HRC 24/CW4 uitgebreid** beschikken over een geavanceerde brander. De NO<sub>x</sub>-uitstoot is hierdoor zo laag mogelijk en daardoor voldoet het toestel aan het gaskeur-label Schonere Verbranding.

#### **NZ-label**

##### **NZ = Naverwarming Zonneboiler**

Bij een zonne-energiesysteem zorgt de zon deels voor opwarmen van het water. Wanneer de zon niet (fel) genoeg schijnt, dient het sanitaire water naverwarmd te worden.

De **Nefit SmartLine HRC 24/CW4** en de **HRC 24/CW4 uitgebreid** voldoen aan de specifieke eisen voor die functie en zijn dus voorzien van het NZ-label. Dit betekent: geschikt voor "Naverwarming Zonneboiler".

Bij een **Nefit SmartLine HR**-toestel met warmwatervoorziening in combinatie met een zonne-energiesysteem moet altijd voor de ketel een thermostatisch mengventiel zonder terugslagklep geplaatst worden. De maximale inlaattemperatuur bedraagt 75 °C. Raadpleeg de zonne-energiesysteem instructie voor meer details.

## 3 Algemeen

### Vorstbeveiliging

Op het **Nefit SmartLine HR(C) 24/CW4**-toestel hoeft geen vorstbeveiliging voor het toestel aangebracht te worden. Deze beveiliging is geïntegreerd met de aanvoersensor. De vorstbeveiliging schakelt het CV-toestel in bij een toestelwatertemperatuur van 7 °C en schakelt het toestel uit bij een toestelwatertemperatuur van 17 °C. De CV-installatie wordt niet beveiligd tegen vorst. Wanneer er kans op bevroeringsgevaar bestaat bij een radiator of een leidingdeel, dan moet de nadraaitijd van de pomp op 24 uur ingesteld worden. Zie paragraaf 7.2.2 "Instellen van de nadraaitijd van de pomp".

### Aan/uit-regeling

Het toestel werkt in principe in combinatie met alle gangbare potentiaalvrije aan/ uit-regelingen zonder warmteversnellings-element (anticipatieweerstand). Bij keuze voor een dergelijke regeling wordt het specifieke voordeel van het toestel, namelijk de modulerende werking op basis van ruimtetemperatuur of op basis van een stooklijn, niet benut. Dit gaat ten koste van het comfort en energieverbruik.

### Modulerende regeling

De beste regeling wordt bereikt met de speciaal voor dit toestel door Nefit ontwikkelde modulerende ModuLine kamerthermostaten.

Dit houdt in dat langs digitale weg continu gegevens worden uitgewisseld tussen het toestel (UBA 3 = Universele Brander Automaat 3) en de modulerende regeling. Hierdoor is het toestel in staat om zijn geproduceerd vermogen optimaal aan te passen aan het door de modulerende regeling gevraagd vermogen, dit is wat wordt verstaan onder het begrip "moduleren". Dit modulerende principe verhoogt het comfort door een gelijkmatigere ruimtetemperatuur en verlaagt het gasverbruik.

De communicatie tussen het toestel en de modulerende regeling maakt het tevens mogelijk om (op afstand) op de modulerende regeling belangrijke informatie omtrent de status van het toestel, bedrijfsgegevens, instellingen en eventuele storingen uit te lezen.

De modulerende ModuLine kamerthermostaten worden door het toestel elektrisch gevoed, dus extra externe voeding of batterijen zijn niet nodig.

Zie voor uitgebreidere informatie omtrent de montage, instellingen en bediening van de verschillende modulerende regelingen de documentatie van de betreffende modulerende regeling.

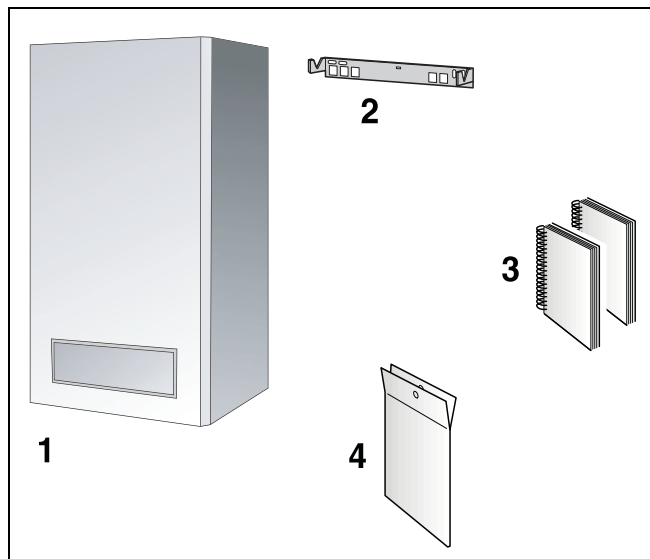
### Testprocedure pomp en ventilator

Indien het toestel voor een langere tijd niet gebrand heeft, volgt automatisch iedere 24 uur een testprocedure van 5 minuten voor pomp en ventilator.

Het tijdstip waarop deze test plaatsvindt, wordt bepaald door het tijdstip waarop de netspanning op het toestel wordt aangesloten. Na het onderbreken van de netspanning door de netstekker even uit de wandcontactdoos te nemen, zal exact na 24 uur de bovengenoemde testprocedure plaatsvinden. Tijdens deze testprocedure geeft het display de code P.

## 4 Leveringsomvang

Zie voor de leveringsomvang van de **Nefit SmartLine HR 24**, **HRC 24/CW4** en de **HRC 24/CW4 uitgebreid** afb. 2.



Afb. 2 Leveringsomvang

**Toelichting:**

Pos. 1: CV-toestel

Aan de achterzijde van het toestel

Pos. 2: Montageframe

Pos. 3: begeleidende documenten:

1 Installatie-instructie

1 Gebruikersinstructie (in het deurtje van de mantel)

1 Aansluitschema

1 Garantiekaart

Pos. 4: plasticzak met toebehoren:

2 schroeven voor bevestiging montageframe

2 pluggen

2 onderleggingen

pakkingen (1 x 1", 2 x 3/4", 2 x 1/2")

sticker inbedrijfstelling

tweede typeplaatje

Bij de Nefit SmartLine HRC 24/CW4 uitgebreid:

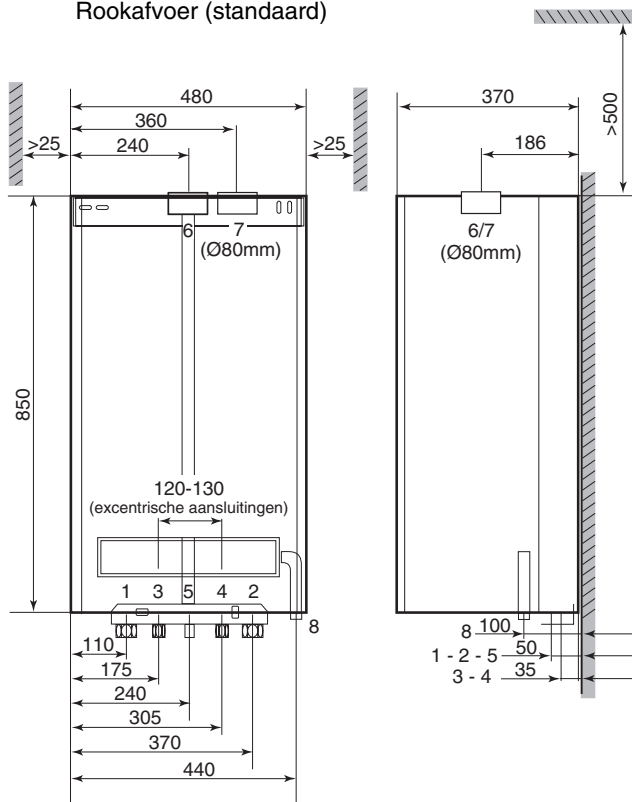
Vul- en aftapkraan;

Expansievat en overstort zijn in toestel gemonteerd

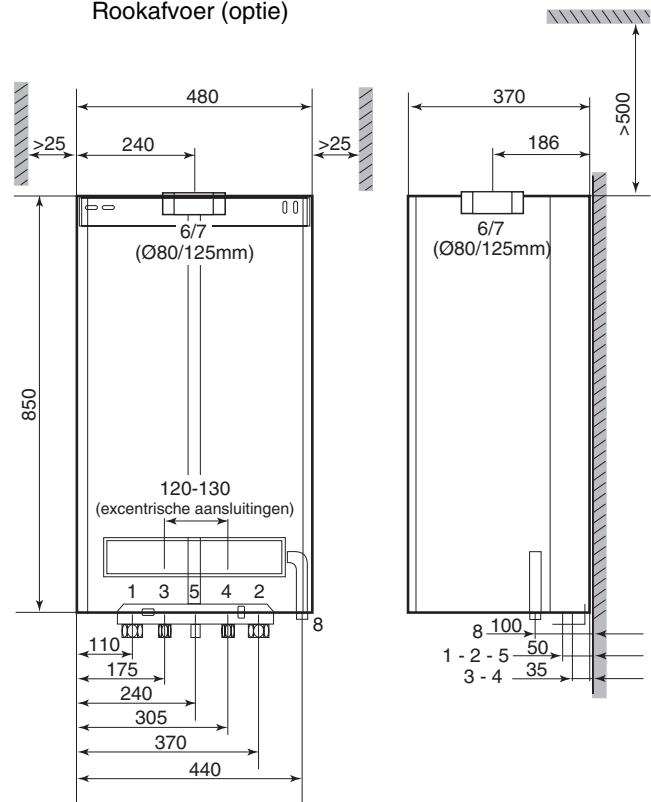
## 5 Afmetingen

### 5.1 Afmetingen

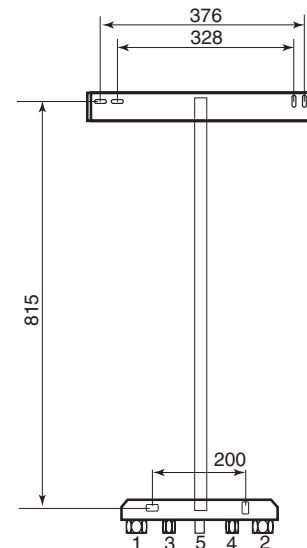
Parallele aansluiting  
Verbrandingsluchtoevoer/  
Rookafvoer (standaard)



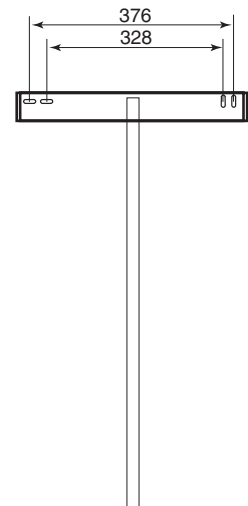
Concentrische aansluiting  
Verbrandingsluchtoevoer/  
Rookafvoer (optie)



Montageframe



Ophangbeugel



1. Aanvoer 22 mm knel
2. Retour 22 mm knel
3. Warm water 15 mm knel (combitoestel)/  
Aanvoer boiler 15 mm knel (singletoestel)
4. Koud water 15 mm knel (combitoestel)/  
Retour boiler 15 mm knel (singletoestel)
5. Gasaansluiting G½"
6. Rookafvoer Ø 80 mm mofeind
7. Verbrandingsluchtoevoer Ø 80 of Ø 125 mm mofeind
8. Condensafvoer Ø 30 mm

## 6 Installatie

### 6.1 Uitpakken



**LET OP!**

Verwijder, voordat u het toestel monteert, pas de piepschuimbodem ter bescherming van de aansluitstompen!



**LET OP!**

Tijdens de installatiewerkzaamheden is het raadzaam het toestel en de aansluitingen te beschermen tegen vervuiling door bouwstof, bijvoorbeeld door het toestel met folie en plakband af te dekken.



**LET OP!**

De isolatiebalk aan de bovenzijde van het toestelframe niet verwijderen!



**LET OP!**

Bied het verpakkingsmateriaal aan een recyclebedrijf aan.

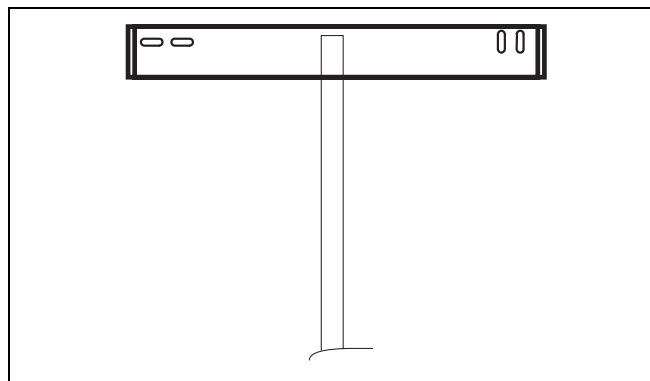
### 6.2 Ophangen

Om in leegstaande panden de kans op diefstal van het toestel te verkleinen, wordt geadviseerd gebruik te maken van het montageframe.

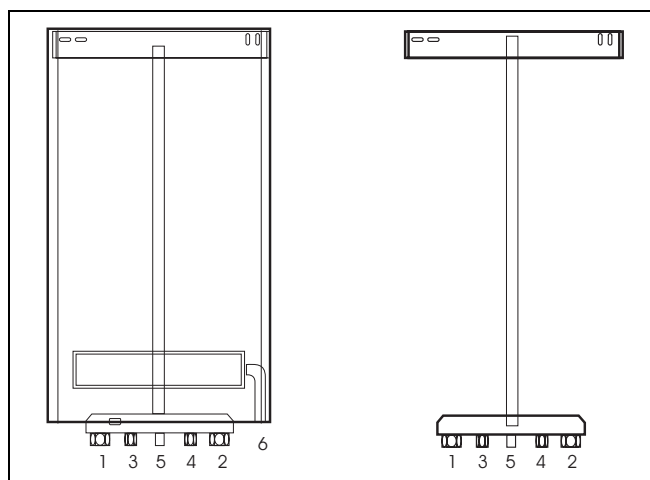
Het montageframe maakt het mogelijk om de aansluitingen vooraf te monteren, en het toestel pas op een later tijdstip te plaatsen.

Het montageframe wordt standaard bij het toestel geleverd, maar indien het toestel op het laatste moment (bij oplevering) wordt opgehangen, kan een extra montageframe vooraf worden besteld bij Nefit Buderus B.V..

- Breng de ophangbeugel aan op de wand (zie afb. 3).
- Monteer de onderzijde van het montageframe met behulp van de plastic afstandstrip (zie afb. 4 en zie de montage-instructie behorend bij het montageframe).
- Verwijder de piepschuimbodem van het toestel.
- Draai de borgschroef van de mantel los (afb. 5, pos.1).
- Demonteer de mantel.
- Hang het CV-toestel bij oplevering van het pand of direct in de ophangbeugel (afb. 3).
- Sluit het toestel aan op de onderzijde van het montageframe (afb. 4).

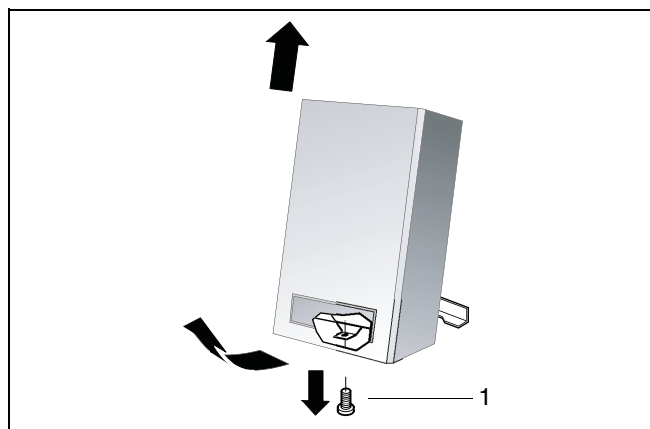


Afb. 3 Ophangbeugel met plastic strip behorend bij montageframe



Afb. 4 Montageframe en aansluitingen

- Pos. 1: Aanvoer CV
- Pos. 2: Retour CV
- Pos. 3: Warm tapwater (combi) / Aanvoer boiler (single)
- Pos. 4: Koud water (combi) / Retour boiler (single)
- Pos. 5: Gas
- Pos. 6: Condensafvoer



Afb. 5 Verwijderen van de mantel

## 6.3 Aansluiten

### 6.3.1 Aansluiten waterzijdig

#### Aansluiten CV-leidingen

De aansluitingen voor retour- en aanvoerleiding van de CV-installatie bevinden zich aan de onderzijde van het toestel (afb. 4). De aansluitmaten staan vermeld in hoofdstuk 5.

Het is aan te bevelen om onder het toestel in de aanvoer- en retourleiding serviceafsluiters te monteren.



#### AANWIJZING!

Spoel voorafgaand aan het aansluiten van het toestel op de CV-installatie, de leidingen en radiatoren grondig door!

Laat minimaal driemaal de systeeminhoud door de CV-installatie stromen.

- Sluit de leidingen spanningsvrij aan.

#### Aansluiten bypassklep

De **Nefit SmartLine HR(C)**-toestellen zijn uitgevoerd met een bypassklep. Deze bypassklep waarborgt de doorstroming over het toestel als de doorstroming in de installatie wegvalt.

Hierdoor is de installatie van een bypassklep in de installatie overbodig.

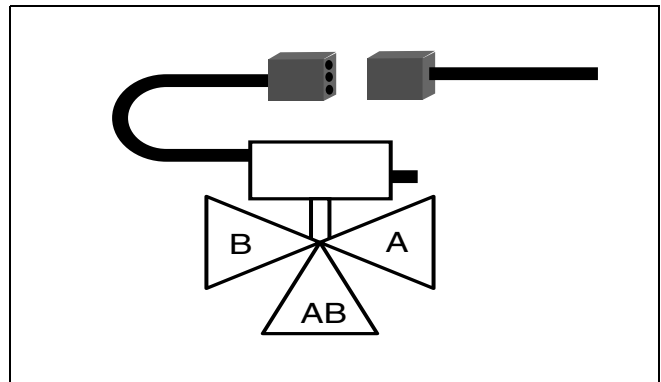
#### Aansluiten externe indirect gestookte CV-boiler

De Hoog Rendement Gaswandketel **Nefit SmartLine HR 24** kan op een indirect gestookte CV-boiler worden aangesloten met een driewegklep. De Nefit 80 en 120 liter CV-boiler kunnen hiervoor worden toegepast.

Cv-zijdig moet de driewegklep als volgt worden aangesloten (afb. 6):

- AB : aanvoer toestel
- A : aanvoer boiler
- B : aanvoer CV-installatie

Het toestel is standaard voorzien van een ingebouwde boiler-voorrrangsregeling. De indirect gestookte CV-boiler dient uitgerust te zijn met een Nefit boilersensor. Voor de elektrische aansluiting van de driewegklep en de boilersensor zie paragraaf "Aan/uit-regeling" op pagina 6 en zie ook het meegeleverde "Aansluitschema".



Afb. 6 Montage driewegklep

## Aansluiten expansievat

Kies de grootte van het expansievat op basis van de CV-watertemperatuur, de totale waterinhoud van de CV-installatie en de statische druk van het CV-water.

De Hoog Rendement Gaswandketel **HRC 24/CW4 uitgebreid** is voorzien van een ingebouwd expansievat.

Dit expansievat heeft een inhoud van 12 liter en een voordruk van 0,5 bar (afb. 7).

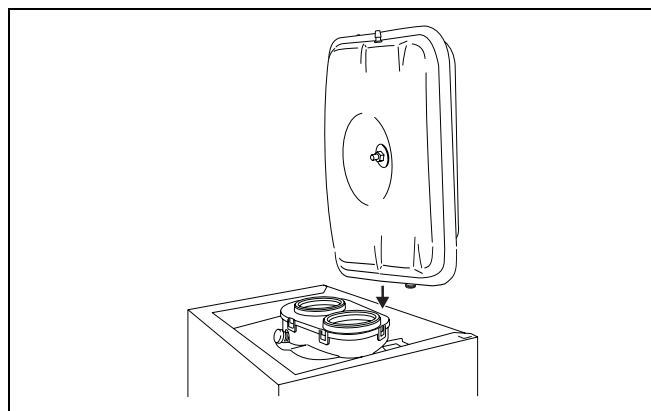
Bij de Hoog Rendement Gaswandketels **HR 24** en **HRC 24/CW4** kan achteraf eventueel een expansievat worden ingebouwd (afb. 7).

Dit expansievat is los te bestellen bij Nefit Buderus B.V..

Om het interne expansievat te kunnen (de-)monteren is een minimale vrije ruimte van 500 mm boven het toestel nodig.

Indien het expansievat buiten het toestel wordt aangesloten, dan moet het expansievat in de retour worden aangesloten.

Indien onder het toestel afsluiters worden toegepast is het noodzakelijk om het expansievat tussen de afsluiter en het toestel aan te sluiten. Hierdoor is expansie van het CV-water ook bij gesloten afsluiters mogelijk.



Afb. 7 Montage expansievat

## Aansluiten overstort

Om te voorkomen dat de druk in de CV-installatie te hoog oploopt, is een drukbeveiliging (overstort) in de installatie noodzakelijk.

De Hoog Rendement Gaswandketel **Nefit SmartLine HRC 24/CW4 uitgebreid** is voorzien van een ingebouwde overstort. Een overstort in de installatie is bij toepassing van dit toestel dus niet nodig.

De Hoog Rendement Gaswandketel **Nefit SmartLine HR 24** en **HRC 24/CW4** zijn niet voorzien van een ingebouwde overstort. Een overstort in de installatie is bij toepassing van deze toestellen noodzakelijk.

- Plaats in dit geval een overstort in de aanvoerleiding direct onder het toestel.

Indien onder het toestel afsluiters worden toegepast, dan is het noodzakelijk om de overstort tussen de afsluiter en het toestel te plaatsen. Hierdoor is het toestel ook bij gesloten afsluiters beschermd tegen een te hoge druk.

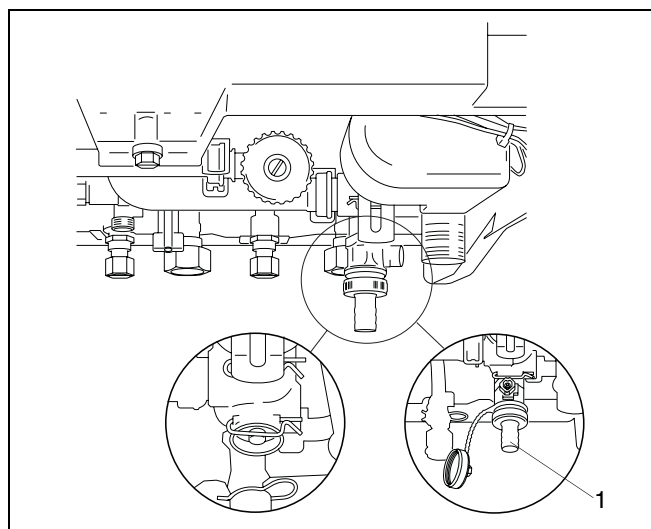
## Aansluiten vul- en aftapkraan

De Hoog Rendement Gaswandketel **HRC 24/CW4 uitgebreid** wordt geleverd met een vul- en aftapkraan. Deze kan op de plaats van de blindstop (afb. 8, pos. 1) worden gemonteerd. Ga hiervoor als volgt te werk:

- Verwijder de borgveer.
- Verwijder de rechter blindstop.
- Monteer de vul- en aftapkraan.
- Monteer de borgveer.

De Hoog Rendement Gaswandketels **HR 24** en **HRC 24/CW4** worden niet geleverd met een vul- en aftapkraan. Bij deze toestellen kan eventueel alsnog een speciaal bij Nefit Buderus B.V. te bestellen vul- en aftapkraan worden ingebouwd (afb. 8, pos. 1), of een standaard vul- en aftapkraan kan worden geplaatst in de retour onder het toestel.

Indien onder het toestel afsluiters worden toegepast, dan is het in verband met servicewerkzaamheden raadzaam om de vul- en aftapkraan tussen de afsluiter en het toestel te plaatsen.



Afb. 8 Monteren vulkraan

### Aansluiten sanitaire waterleidingen bij combitoestellen HRC 24/CW4 en HRC 24/CW4 uitgebreid

De koudwaterleiding moet volgens de geldende voorschriften worden aangesloten (hoofdstuk 1).

- Plaats in de koudwaterleiding direct onder het toestel een inlaatcombinatie (afb. 9).

Zorg voor afvoer van het expansiewater van de inlaatcombinatie naar het riool.



#### LET OP!

De afstand tussen de aansluitingen warm water en koud water is variabel en kan ingesteld worden tussen 120 - 130 mm (standaard 130 mm) door verdraaiing van de excentrische aansluitingen.



#### LET OP!

Gebruik geen verzinkte leidingen, hulpstukken of appendages! De tapwater warmtewisselaar is van koper, er bestaat kans op elektrolytische corrosie.



#### AANWIJZING!

Bij het gebruik van kunststofleidingen dienen de aanwijzingen van de fabrikant van de kunststofleidingen in acht te worden genomen; met name dient de door de fabrikant aanbevolen verbindingstechniek te worden toegepast.

- Sluit de sanitaire waterleiding spanningsvrij aan.

### Aansluiten condensafvoer

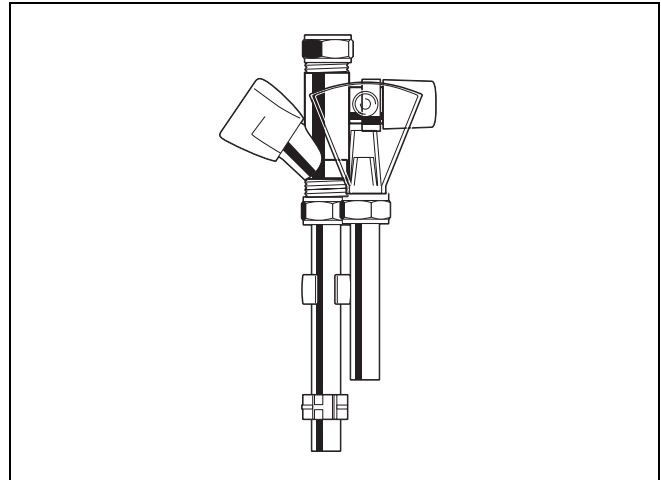
De aansluiting voor de condensafvoer bevindt zich aan de onderzijde van het toestel. De condensafvoer moet uitgevoerd worden in een 32 mm kunststof pijp van  $\varnothing$  32 mm of groter, en moet onder afschot op het rioolsysteem aangesloten worden. De maximale horizontale lengte is 5 meter. Het lozen op een dakgoot is niet mogelijk vanwege bevroeringsgevaar. Om de juiste werking van het toestel te waarborgen dient de condensafvoer onderbroken en voorzien van een extra stankafsluiter of sifon, op het riool uit te monden (afb. 10).



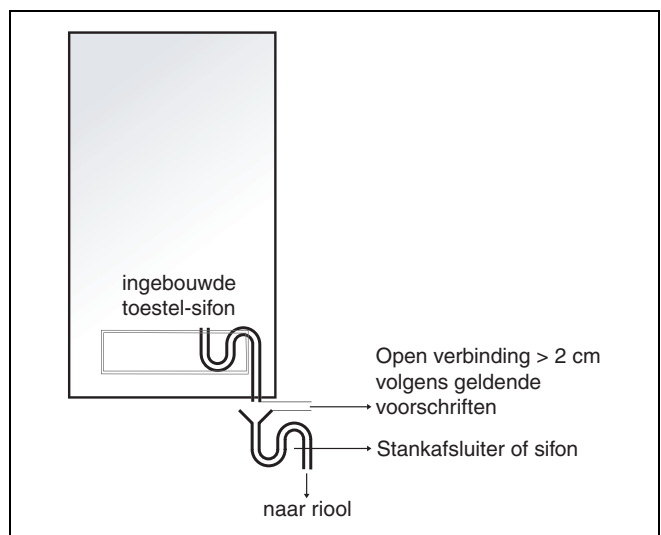
#### LET OP!

de condensafvoer van het toestel mag niet worden afdicht.

Wanneer de condensafvoer geplaatst is moet de toestelsifon gevuld worden met water. Dit om te voorkomen dat de verbrandingsgassen in de ruimte stromen.



Afb. 9 Inlaatcombinatie



Afb. 10 Condensafvoer

## 6.3.2 Aansluiten gaszijdig

### Aansluiten gasleiding

Indien géén andere gasverbruikstoestellen op de gasleiding worden aangesloten die vanaf de gasmeter naar het toestel loopt, is de maximale overbrugbare lengte van de gasleiding weergegeven in tabel 2.

Hierbij is uitgegaan van een maximaal drukverlies van 1,7 mbar welke voor nieuwbouwinstallaties geldt.

Eventuele appendages die toegepast worden dienen uitgevoerd te worden in de bepaalde leidingdiameter. Deze dienen nog in mindering te worden gebracht op de leidinglengte. Net voor het toestel moet verlopen worden naar de toestelaansluitdiameter.

- Sluit de gasleiding aan volgens de daarvoor geldende voorschriften.
- In de aansluitleiding dient direct onder het toestel een afsluiter geïnstalleerd te worden.
- Sluit de gasleiding spanningsvrij aan.

Leidingdiameter	1/2"	3/4"	1"	15 mm	22 mm	28 mm
<b>Nefit SmartLine HR 24 - HRC 24/CW4 (uitgebreid)</b>	3	17	51	1	15	42

Tabel 2 Maximale overbrugbare lengte [m]



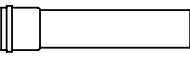


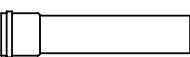


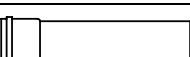
## 6.3.3 Aansluiten verbrandingsluchttoevoer en rookafvoer

Het toestel heeft standaard een dubbelpijps (2x Ø 80 mm) aansluiting.

Door middel van de optionele concentrische aansluitadapter kan het toestel omgebouwd worden naar een concentrische aansluiting 80/125 mm.

De maximale leidinglengte van de verbrandingsluchttoevoer- en rookafvoerleidingen wordt bij de **Nefit SmartLine HR(C)**-toestellen bepaald door de totale weerstand van alle componenten in het rookafvoer- en verbrandingsluchttoevoer-systeem (zie tabel 3), waarbij de maximale toegestane drukval van 75 Pa, niet overschreden mag worden.

## 6 Installatie

	Ø [mm]	Nefit SmartLine HR 24 Nefit SmartLine HRC 24/CW4 Nefit SmartLine HRC 24/CW4 uitgebreid [Pa]
$P_{w \max}$		75
<b>Verbrandingsluchttoevoer parallel</b>		
45° bocht 	80	0,9
	100	0,3
90° bocht 	80	2,9
	100	1,2
1 m. buis 	80	0,7
	100	0,3
<b>Rookafvoer parallel</b>		
45° bocht 	80	1,6
	100	0,5
90° bocht 	80	5,2
	100	1,7
1 m. buis 	80	1,0
	100	0,4
<b>Verbrandingsluchttoevoer / rookafvoer concentrische</b>		
45° bocht 	80	1,8
	100	1,4
90° bocht 	80	2,9
	100	2,2
1 m. buis 	80	2,0
	100	0,8
<b>Doorvoerset</b>		
Dakdoorvoer	80/125	14,4
Muurdoorvoer	80/125	8,5

Tabel 3 Drukval per component [Pa]

### Centraal verbrandingsluchttoevoer- en rookafvoersysteem

Het is alleen toegestaan om de het toestel aan te sluiten op een centrale lucht- en verbrandingsgasafvoersysteem (CLV-systeem) na overleg en met akkoord van Nefit Buderus B.V.

## 6.3.4 Aansluiten elektrisch



### AANWIJZING!

Zie voor het maken van de elektrische aansluitingen ook het aansluitschema dat in de documentatieset bij het CV-toestel is meegeleverd.

### Aansluiten netvoeding

De aansluiting op de netvoeding gebeurt door de netstekker in een geaarde wandcontactdoos (230 VAC/ 50 Hz) te steken (afb. 11).



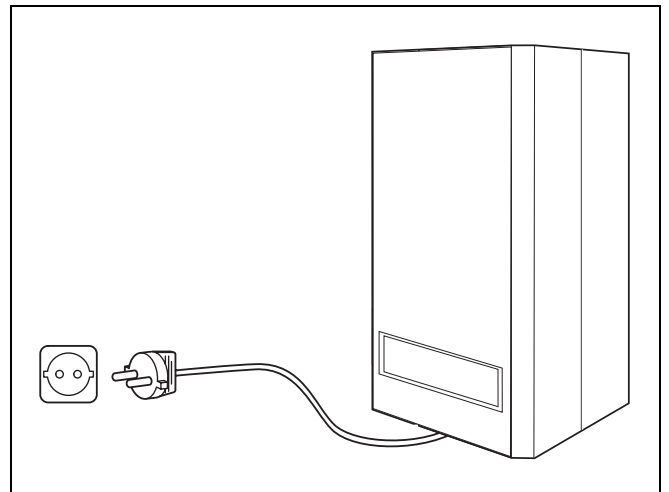
### LET OP!

De netstekker moet altijd bereikbaar zijn!



### LET OP!

Indien het netsnoer moet worden vervangen, dan moet deze worden vervangen door een voor dit toestel vervaardigd type.



Afb. 11 Aansluiting netvoeding

### Aansluiten van externe elektrische componenten

- Verwijder de mantel van het toestel (afb. 12).
- Draai de kruiskopschroef op de aansluitkast los (afb. 13, pos. 14) en verwijder het deksel van de aansluitkast.

De aansluitstrook in het toestel is voorzien van diverse aansluitingen voor het aansluiten van (externe) elektrische componenten. In onderstaande opsomming is aangegeven welk component waar aangesloten kan worden (afb. 13).

### Aansluiten regeling

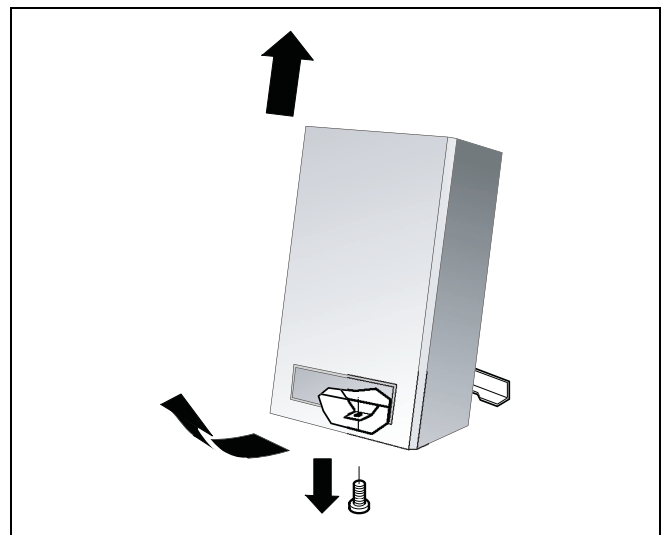
Het toestel kan worden aangesloten op een :

- aan/uit-regeling;
- modulerende regeling (zie ook hoofdstuk 3 op bladzijde 6).



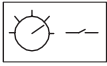
### LET OP!

Het is niet mogelijk om het toestel op meer dan één regeling gelijktijdig aan te sluiten!



Afb. 12 Mantel verwijderen

### Aan/uit-regeling



1-2 groen

Een potentiaalvrije aan/uit-regeling kan worden aangesloten op aansluiting 1-2 (groen). Eventuele voeding voor de regeling vanaf het toestel is niet mogelijk. Het maximale schakelvermogen is 2 VA. De maximaal toelaatbare weerstand van dit circuit bedraagt 100 Ω.



#### LET OP!

Een aan/uit-regeling met warmteversnellingselement (anticipatieweerstand) kan niet worden aangesloten op het toestel.



3-4 oranje

Deze aansluiting niet gebruiken.

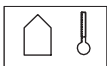
### Extern schakelcontact



5-6 rood

Aansluiting 5-6 (rood) kan worden gebruikt voor de beveiliging van bijvoorbeeld vloerverwarming. Indien hierop het schakelcontact wordt aangesloten, zal het toestel een code "8Y" geven bij een geopend schakelcontact en zal het toestel buiten bedrijf worden genomen.

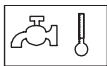
### Buitentemperatuursensor



7-8 blauw

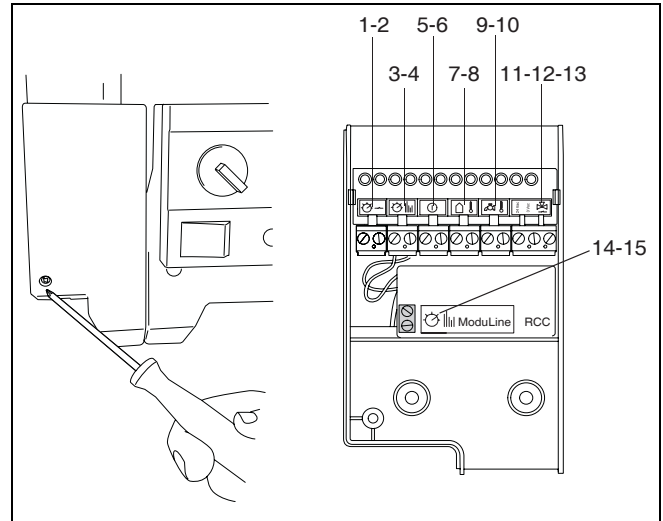
Indien op de aansluiting op het zwevende aansluitkastje 14-15 een Nefit modulerende ModuLine kamerthermostaat wordt aangesloten die als weersafhankelijke regeling wordt geprogrammeerd, wordt op aansluiting 7-8 (blauw) de bijhorende buitentemperatuursensor aangesloten.

### Boilersensor voor externe indirect gestookte Nefit CV-boiler (uitsluitend te gebruiken bij single-toestellen)



9-10 grijs

Op deze aansluiting kan een Nefit boilersensor worden aangesloten voor het regelen van de temperatuur in de externe indirect gestookte Nefit CV-boiler. De sensor wordt aangesloten op aansluiting 9-10 (grijs).



Afb. 13 Aansluitkast-kroonsteen

1-2	(groen):	Aan/uit-regeling
3-4	(oranje):	Niet gebruiken
5-6	(rood):	Extern schakelcontact (bijv. vloerverwarming)
7-8	(blauw):	Buitentemperatuursensor
9-10	(grijs):	Boilersensor voor externe indirect gestookte Nefit CV-boiler
11-12-13	(turkoois):	externe driewegklep (24 VAC/max. 6 VA)
14-15	(oranje):	zwevend aansluitkastje; Nefit modulerende ModuLine kamerthermostaat

## Externe driewegklep (uitsluitend te gebruiken bij single-toestellen)



11-12-13  
turkoois

Op deze aansluiting kan de externe driewegklep voor een indirect gestookte Nefit CV-boiler worden aangesloten. Deze aansluiting kan alleen worden gebruikt als het toestel zelf geen driewegklep heeft!

Het max. opgenomen elektrisch vermogen is 6 VA bij 24 VAC.

Een tweedraads driewegklep kan worden aangesloten op aansluiting 11-13 (turkoois).

Een driedraads driewegklep kan worden aangesloten op aansluiting 11-12-13 (turkoois).

## Externe 24V-voeding



11-12-13  
turkoois

Deze aansluiting gebruikt worden als 24 VAC-voeding van externe componenten.

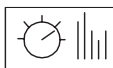
Het max. opgenomen vermogen van het component dat wordt aangesloten mag niet meer bedragen dan 6 VA.

## Nefit modulerende ModuLine kamerthermostaat



### LET OP!

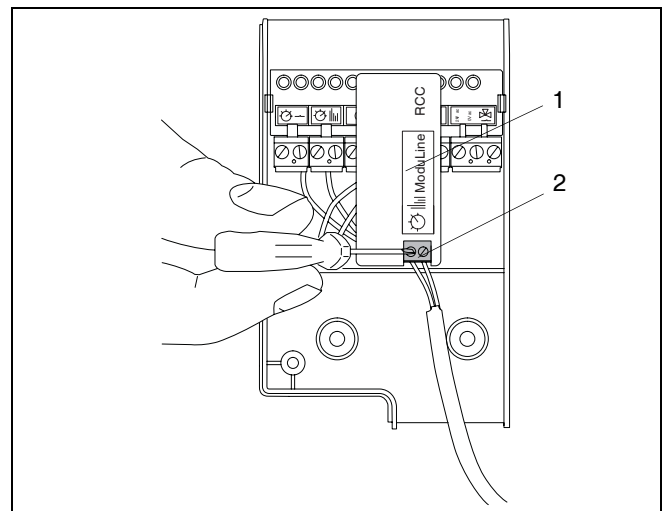
Het aansluiten van een modulerende cascaderregelaar MBC of een EED-module op dit toestel is niet mogelijk!



14-15  
oranje

Een Nefit modulerende ModuLine kamerthermostaat kan worden aangesloten op aansluiting 14-15 (afb. 14, pos. 2). Deze aansluiting bevindt zich op het zwevende aansluitkastje onder de aansluitstrook (afb. 14, pos. 1).

- Plaats het deksel van de aansluitkast terug.
- Draai de kruiskopschroef op de aansluitkast vast.
- Plaats de mantel terug op het toestel.



Afb. 14 Zwevend aansluitkastje

## 7 Inbedrijfstelling

### 7.1 Inbedrijfstelling algemeen

Maak bij de inbedrijfstelling gebruik van het Inbedrijfstellingsprotocol in hoofdstuk 12.1.

Doorloop alle stappen in dit hoofdstuk, vul het protocol in en bevestig de Inbedrijfstelling door middel van een handtekening en een firmastempel.

#### 7.1.1 Vullen en ontluchten van de CV-installatie

De Hoog Rendement Gaswandketels **HR 24**, **HRC 24/CW4** en **HRC 24/CW4 uitgebreid** zijn uitgevoerd met een automatische ontluucher (zie afb. 16) die dient voor ontluchting van het toestel. Het kan in sommige situaties noodzakelijk zijn om de CV-installatie, naast ontluchtingsmogelijkheden op de verschillende verwarmingslichamen, te voorzien van extra ontluchtingsmogelijkheden.

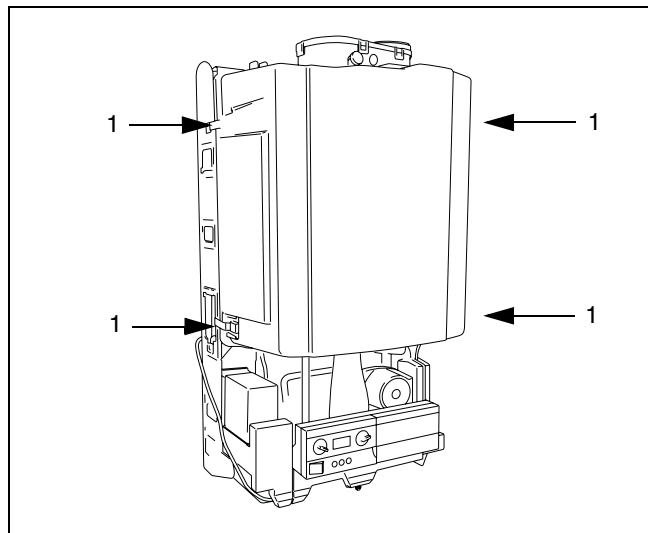
Om de CV-installatie met water te vullen moeten de volgende handelingen uitgevoerd worden:



#### LET OP!

Het toestel komt pas in bedrijf, als de installatiedruk hoger dan 0,5 bar is.

- Verwijder de mantel van het toestel.
- Zet de instelknoppen, CV- en warm tapwater op stand "0" (afb. 17).
- Verwijder de ventilatiekast door de vier snelsluitingen los te nemen (afb. 15, pos.1).



Afb. 15 Verwijderen ventilatiekast

- Draai de dop van de automatische ontluchter links boven in het toestel (afb. 16, pos.1) één omwenteling los.
- Steek de steker van het toestel in een wandcontactdoos met randaarde (afb. 11).
- Zet de netschakelaar op de BC 10 in stand "1" (afb. 17, pos. 1).
- Druk de serviceknop (afb. 17, pos. 2) een aantal keren in tot de drukweergave (bijv: P1.1, zie afb. 17) wordt weergegeven.
- Sluit een slang aan op de waterkraan en laat deze vol lopen met water, zodanig dat er geen lucht meer in de slang zit.
- Sluit de waterkraan.
- Sluit de slang aan op de vulkraan van het toestel (afb. 18).



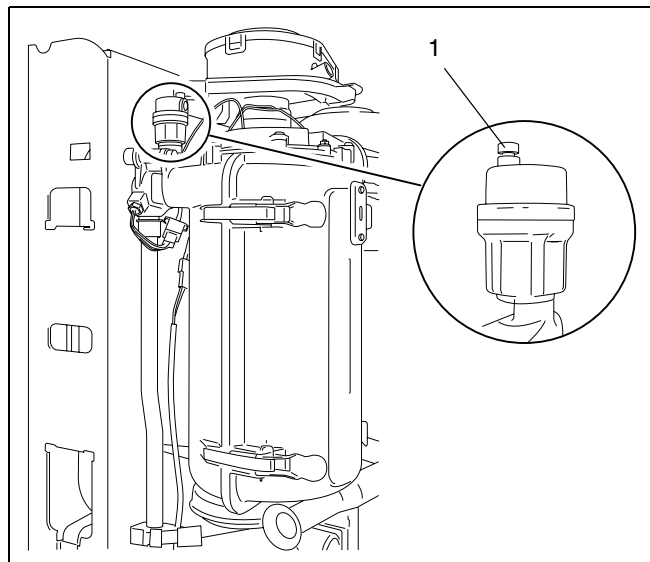
### LET OP!

Ontluchten van de CV-installatie is belangrijk. Alle lucht in de CV-installatie verzamelt zich in het hoogste punt als de CV-installatie langzaam gevuld wordt.

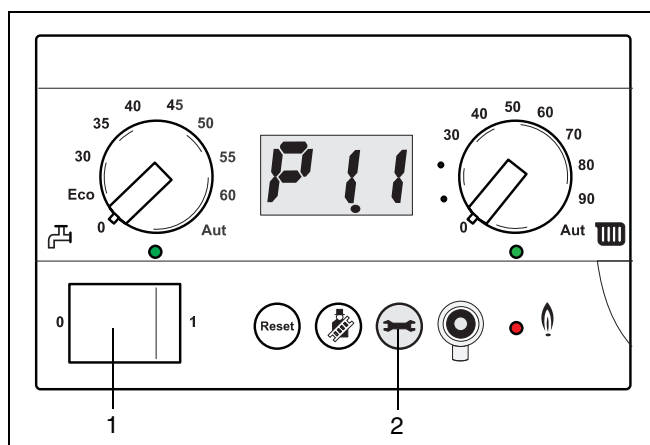
- Draai hiertoe de waterkraan volledig open en de vulkraan slechts gedeeltelijk open. Op deze manier zal de CV-installatie correct gevuld worden.
- Vul de installatie tot de druk circa 1,5 bar bedraagt en sluit dan de vulkraan.
- Open en sluit alle ontluichtingskraantjes in de installatie van beneden naar boven, zodat alle lucht in de CV-installatie kan ontsnappen.
- Controleer de druk op het display als alle lucht uit de installatie is verwijderd. Indien de druk lager is dan 1,0 bar, dient het toestel weer bijgevuld te worden zoals boven staat omschreven.
- Sluit de waterkraan.
- Sluit de vulkraan van het toestel.
- Koppel de slang af.

Wanneer het toestel ongeveer een week in bedrijf is geweest en het display een druk lager dan 1,0 bar weergeeft moet de installatie bijgevuld worden. Het dalen van de druk in een CV-installatie wordt veroorzaakt door het ontsnappen van luchtballen via koppelingen en (automatische) ontluchters. Ook zuurstof dat opgelost is in het verse CV-water, zal naar verloop van tijd uit het CV-water trekken en ervoor zorgen dat de druk in de CV-installatie daalt.

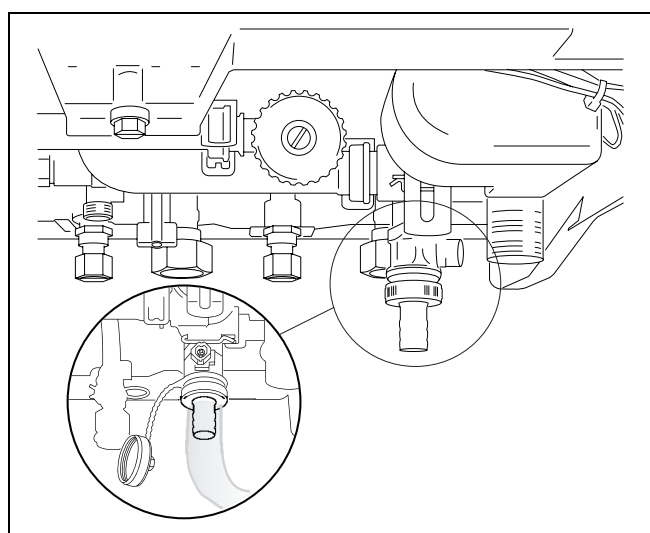
Als de CV-installatie echter vaak bijgevuld moet worden, dan is er vermoedelijk sprake van waterverlies. In dit geval is het belangrijk om de oorzaak zo snel mogelijk te verhelpen.



Afb. 16 Automatische ontluchter



Afb. 17 Drukweergave [bar]  
(bijv. P1.1 bar, na indrukken serviceknop)



Afb. 18 CV-installatie vullen

## 7.2 Overige Inbedrijfstellingswerkzaamheden

Voordat het toestel in gebruik wordt genomen moeten een aantal instellingen verricht of gecontroleerd worden.

### 7.2.1 Instellingen BC10

In het toestel zit een UBA 3, dit is de besturingskast van het toestel. Achter de klep in de mantel bevindt zich de BC10.

De BC10 maakt de bediening van het toestel mogelijk. Daartoe worden onder andere de volgende functies ter beschikking gesteld:

- instelling van het vermogen;
- keuze bedrijfsmogelijkheden;
- instellingen van warm tapwatertemperatuur en maximale aanvoertemperatuur;
- statusindicatie;
- instellingen voor servicedoeleinden.

Op de BC 10 bevinden zich de volgende elementen (afb. 19):

#### Netschakelaar (afb. 19, pos. 1)

Met de netschakelaar kunt u de netvoeding van het toestel in- en uitschakelen

#### Resetknop (afb. 19, pos. 2)

Als er door een knipperende storing (vergrendelende storing) op het display een storingscode wordt getoond, is het mogelijk door middel van de knop "Reset" het toestel te herstarten.

#### Schoorsteenvegerknop (afb. 19, pos. 3)

Als de schoorsteenvegerknop enige seconden ingedrukt wordt, dan komt rechts onder op het display een punt te staan en gaat het toestel op vollast in CV-bedrijf. Pas wanneer de ingestelde aanvoertemperatuur bereikt is, of wanneer 30 minuten verstreken zijn, gaat het toestel uit.

Het schoorsteenvegerbedrijf kan worden uitgeschakeld door de schoorsteenvegerknop opnieuw enige seconden in te drukken totdat de punt rechtsonder op het display verdwijnt.

#### Serviceknop (afb. 19, pos. 4)

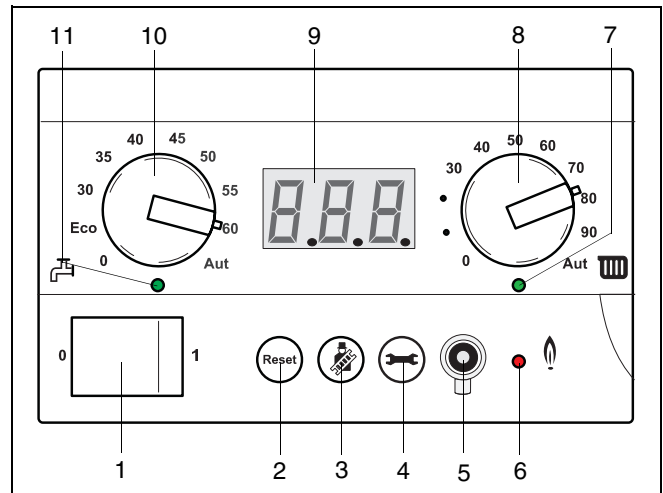
Door de serviceknop in te drukken worden achtereenvolgens: de aanvoertemperatuur, installatiedruk en de toestelstatus in een rolmenu getoond.

#### Service Connector (afb. 19, pos. 5)

Wanneer u over een Service Tool beschikt, kan de Service Tool via de Service Connector met het toestel verbonden worden. Met de Service Tool kan eenvoudig de status en historie van het toestel worden uitgelezen, daarnaast kunnen componenten worden getest en kan de oorzaak van een storing snel worden gevonden.

#### LED "Brander aan" (afb. 19, pos. 6)

Deze LED gaat branden zodra de brander van het toestel in bedrijf is (afb. 19, pos. 6).



Afb. 19 BC10

- Pos. 1: Netschakelaar
- Pos. 2: Resetknop
- Pos. 3: Schoorsteenvegerknop
- Pos. 4: Serviceknop
- Pos. 5: Service Connector
- Pos. 6: LED "Brander aan"
- Pos. 7: LED "CV-bedrijf"
- Pos. 8: Instelknop CV-watertemperatuur
- Pos. 9: Display status weergave
- Pos. 10: Instelknop warmwatertemperatuur
- Pos. 11: LED "Tapwaterbedrijf"

## Instellen van de aanvoertemperatuur (afb. 20, pos. 8)

De draaiknop, aangeduid met een radiator, dient om de maximale aanvoertemperatuur in te stellen (zie tabel 4). Als het toestel brandt tijdens CV-bedrijf, brandt de LED "CV-bedrijf" (afb. 20, pos. 7) onder de draaiknop samen met de LED "Brander aan" (afb. 20, pos. 6).



### LET OP!

De stand "Aut." niet gebruiken.

Het display geeft tijdens bedrijf de aanvoertemperatuur, de installatiedruk en de actuele bedrijfsstatus weer.

Deze gegevens worden door het indrukken van de serviceknop achtereenvolgens weergegeven.

In geval van storing wordt direct de actuele storingscode in het display getoond.

De betekenis van een bedrijfs- of storingscode is terug te vinden in hoofdstuk 10 "Diagnose" op bladzijde 33 van dit document.

## Instellen van de tapwatertemperatuur (afb. 20, pos. 10)

Met de draaiknop voor de gewenste tapwatertemperatuur kunt u de bewaar- en uitstroomtemperatuur van de tapwatervoorziening in stellen (zie tabel 5). In gebieden met kalkrijk water wordt geadviseerd de instelknop in te stellen op "Eco" om kalkvorming zoveel mogelijk te vermijden.

Als het toestel in bedrijf is voor de tapwatervoorziening, dan brandt de LED "Tapwaterbedrijf" (afb. 20, pos. 11) onder de draaiknop samen met de LED "Brander aan" (afb. 20, pos. 6).



### LET OP!

Indien het toestel als naverwarmer van een zonneboiler functioneert, mag in verband met risico op de vorming van de legionellabacterie de instelknop (afb. 20, pos. 10) niet op een lagere temperatuur dan 60 °C worden ingesteld. Tevens mag het toestel in deze situatie niet worden uitgeschakeld.

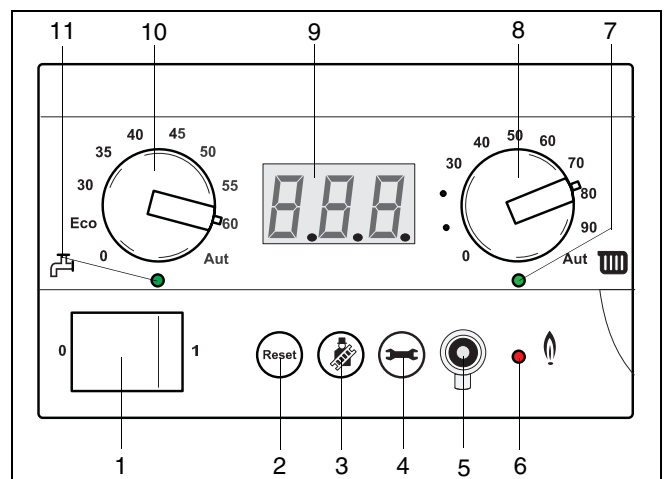


### LET OP!

De stand "Aut." niet gebruiken.

Regelaarstand	Functie	Beschrijving
0	Uit	CV-bedrijf is uitgeschakeld.
30 - 90	Gewenste aanvoertemperatuur in °C	
Aut.	Deze stand niet gebruiken	

Tabel 4 Aanvoertemperatuur



Afb. 20 BC10

- Pos. 1: Netschakelaar
- Pos. 2: Resetknop
- Pos. 3: Schoorsteenvegerknop
- Pos. 4: Serviceknop
- Pos. 5: Service Connector
- Pos. 6: LED "Brander aan"
- Pos. 7: LED "CV-bedrijf"
- Pos. 8: Instelknop CV-watertemperatuur
- Pos. 9: Display status weergave
- Pos. 10: Instelknop warmwatertemperatuur
- Pos. 11: LED "Tapwaterbedrijf"

Regelaarstand	Functie	Beschrijving
0	Uit	Tapwaterbedrijf is uitgeschakeld
Eco	Energiespaarstand	Minimaal comfort, minimaal energieverbruik, minimale kalkvorming.
30 - 60	Gewenste uitstroom- en bewaar-temperatuur in °C	Bij stand 60° C maximaal comfort
Aut.	Deze stand niet gebruiken	

Tabel 5 Tapwatertemperatuur

### 7.2.2 Instellen van de nadraaitijd van de pomp



#### LET OP!

Wanneer de installatie geregeld wordt met een ruimtetemperatuurregeling en er sprake is van vorstgevaar voor delen van de installatie die buiten het bereik van deze ruimtetemperatuurregeling liggen, bijvoorbeeld radiatoren in de garage, stel dan de nadraaitijd van de pomp in op 24 uur.

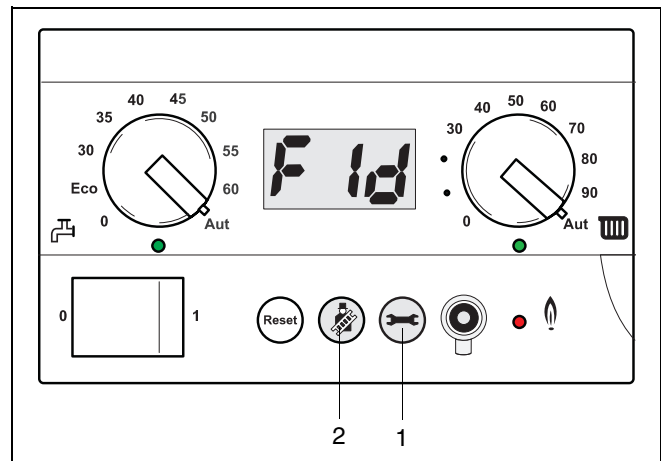
Ga hierbij als volgt te werk:

- Druk gelijktijdig de schoorsteenveger- en serviceknop (afb. 21, pos. 2 en 1) in, tot er "L--" in het display verschijnt.
- Druk nogmaals op de serviceknop tot er "F 5" in het display verschijnt. De fabrieksinstelling is 5 minuten nadraaitijd van de pomp.
- Stel de nadraaitijd van de pomp in met de schoorsteenvegerknop of de resetknop. De nadraaitijd van de pomp is instelbaar van 5 min. tot 60 min. (F 5..F60) of kan op 24 uur (F1d) (zie afb. 21) ingesteld worden.
- Bevestig de instelling door de serviceknop in te drukken (afb. 21, pos. 1).

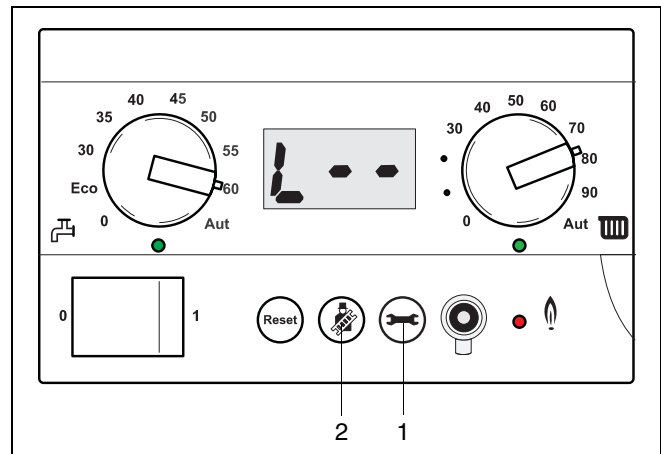
### 7.2.3 Instellen van het CV-vermogen

Stel, indien gewenst, het benodigd CV-vermogen op de BC 10 in.

- Druk gelijktijdig de schoorsteenveger- en serviceknop (afb. 22, pos. 2 en 1) in, tot er "L--" (zie afb. 22) in het display verschijnt.



Afb. 21 Nadraaitijd van de pomp op 24 uur



Afb. 22 Maximaal CV-vermogen

- Stel het vermogen in met de schoorsteenvegerknop of de resetknop. Het vermogen is instelbaar van 5,7 kW tot 24 kW (L01..L99) of op 100% (L--) CV-bedrijf.
- Bevestig de instelling door de serviceknop in te drukken (afb. 22, pos. 1).

## 7.2.4 Controle op gasdichtheid van de gasleiding tot aan het toestel

Gebruik voor de diverse drukmetingen een geschikte manometer. Deze dient drukken te kunnen verwerken tot minimaal 50 mbar. De nauwkeurigheid dient minimaal 0,01 mbar te zijn. Ga voor controle van gasdichtheid van de gasleiding als volgt te werk:

- Maak de installatie spanningsloos door de netschakelaar op stand "0" te zetten (afb. 20, pos. 1).
- Controleer voorafgaand aan de eerste inbedrijfstelling het nieuwe leidinggedeelte tot en met de afdichting op het gasblok op uitwendige dichtheid volgens de geldende voorschriften (paragraaf 1.1). Hierbij mag de proefdruk aan de ingang van de gasleiding, met geopende toestelgaskraan, maximaal 150 mbar bedragen. Wanneer bij deze dichtheidscontrole een lekkage wordt geconstateerd, voer dan bij alle verbindingen een lekcontrole uit. Het middel dat gebruikt wordt voor deze lekcontrole moet goedgekeurd zijn voor het testen op gasdichtheid. Breng het middel niet op elektrische leidingen aan.



### LET OP!

Controleer de gebruikte meetnippel(s) op dichtheid!

## 7.2.5 Ontluchten van de gasleiding

- Sluit de gaskraan (afb. 23, pos. 1).
- Draai de afdichtschroef in de voordrukmeetnippel iets open en sluit een lange slang hierop aan (afb. 25).
- Open de gaskraan (afb. 23, pos. 2).
- Blaas het uitstromende gas via de slang naar buiten af totdat er alleen gas uitstroomt.
- Sluit de gaskraan (afb. 23, pos. 1).
- Verwijder de slang en draai de afdichtschroef in de voordrukmeetnippel dicht.

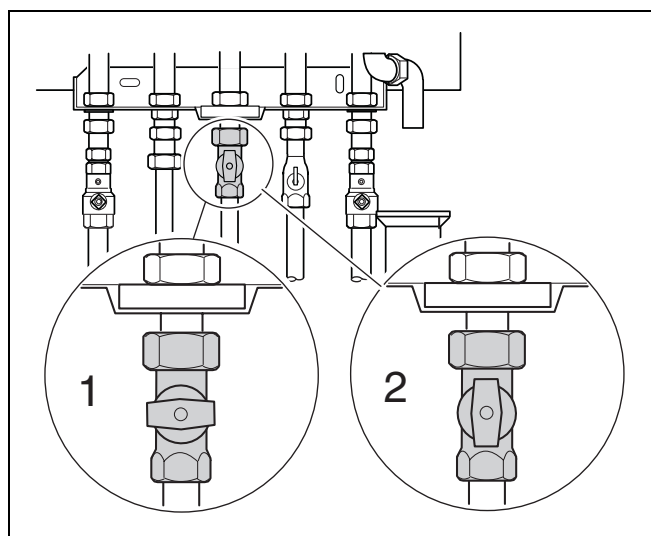


### LET OP!

Controleer de voordrukmeetnippel op dichtheid!

Weergave in het display [%]	Nominaal vermogen bij 40/30 °C [kW]
L25	6,0
L30	7,2
L35	8,4
L40	9,6
L45	10,8
L50	12
L55	13,2
L60	14,4
L65	15,6
L70	16,8
L75	18,0
L80	19,2
L85	20,4
L90	21,6
L95	22,8
L100	24,0

Tabel 6 CV-vermogen procentueel



Afb. 23 Gaskraan

Pos. 1: Gaskraan dicht

Pos. 2: Gaskraan open

## 7.2.6 Controle van de verbrandingsluchttoevoer/ rookafvoer

## 7 Inbedrijfstelling

- Controleer of het voorgeschreven verbrandingsluchttoevoer-/ rookafvoersysteem is gebruikt (zie paragraaf 6.3.3 "Aansluiten verbrandingsluchttoevoer en rookafvoer", bladzijde 13).
- Controleer of het verbrandingsluchttoevoer-/ rookafvoersysteem volgens de bijbehorende Installatie-instructie is gemonteerd.

### 7.2.7 Controle van de gassoort

Het is zéér belangrijk dat de gassoort waarop het toestel wordt aangesloten overeenkomt met de gassoort waarvoor het toestel fabrieksmatig geschikt is. Indien dit niet het geval is, dan mag het toestel niet in bedrijf genomen worden!

Ga bij de controle als volgt te werk:

- Vraag bij het gasbedrijf de specificaties van de geleverde gassoort op.
- Controleer of deze geleverde gassoort overeenkomt met de gassoort zoals die vermeld staat op de sticker op het frame of op de typeplaat (zie tabel 7).

Indien gewenst, kan het toestel omgebouwd worden naar een andere gassoort (zie tabel 8 en zie de Montage-instructie "Ombouw naar een andere gassoort").

### 7.2.8 Instellen van de doorstroombegrenzer voor warm tapwater



#### LET OP!

Doordat de leveringsdruk van het water en de leidingweerstand in de sanitaire installatie per situatie kunnen verschillen, is het belangrijk dat het warm tapwaterdebiet op het toestel wordt ingesteld.

Stel het warm tapwaterdebiet in met de doorstroombegrenzer voor warmtapwater (afb. 24):

- Vergroten van de hoeveelheid tapwater:  
Draai het ventiel richting "+".
- Verkleinen van de hoeveelheid tapwater:  
Draai het ventiel richting "-".

Stel het tapwaterdebiet in op een tappunt waaraan door de gebruiker de hoogste eisen worden gesteld wat betreft het warm tapwatercomfort.

Fabrieksinstelling bij

**Nefit SmartLine HRC 24/CW4:** 8 l/min. van 60 °C.

Hierbij wordt uitgegaan van een koud water instroomtemperatuur van 10 °C.

### 7.2.9 Meten van de gasvoordruk

Er zijn twee manieren om de gasvoordruk aan het toestel te meten:

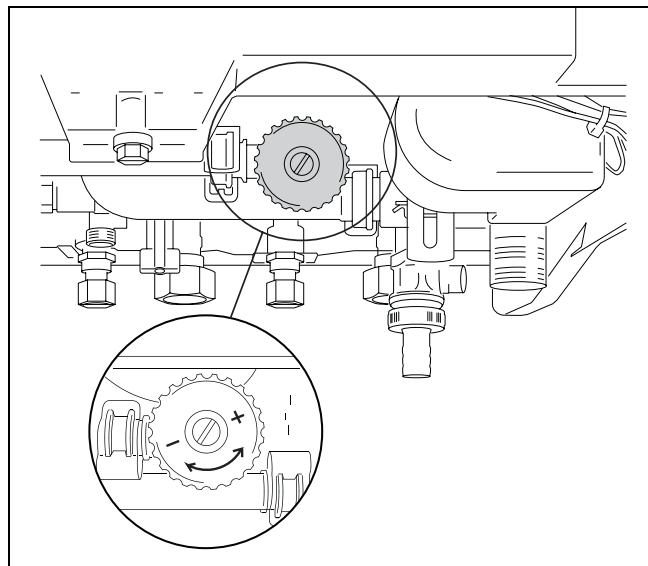
- meten statische gasvoordruk (toestel buiten bedrijf);
- meten dynamische gasvoordruk (toestel in bedrijf op vollast).

Geleverde gassoort	Vermelding op sticker toestel
Aardgas <b>L</b>	Bij levering bedrijfsklaar ingesteld op Wobbe-index 11,5 kWh/m <sup>3</sup> (gerelateerd aan 15 °C 1013 mbar), inzetbaar voor het Wobbe-indexbereik 10,84 tot 12,4 kWh/m <sup>3</sup> . Opschrift op het aanwijzingsplaatje voor de gassoort: Ingesteld categorie: 2L G 25-25 mbar
Propaan <b>P</b>	Na aanpassing (zie montagevoorschrift ombouw naar een ander gassoort") ingesteld voor propaan. Opschrift op het aanwijzingsplaatje voor gassoort: 3P G 31-37 mbar

Tabel 7 Gassoort

Gassoort	Diameter van de gasinspuitter in [mm] Nefit SmartLine HR 24, HRC 24/CW4, en HRC 24/CW4 uitgebreid
Aardgas <b>L</b>	5,0
Propaan <b>P</b>	3,35

Tabel 8 Diameter van de gasinspuitter



Afb. 24 Doorstroombegrenzer voor warm tapwater

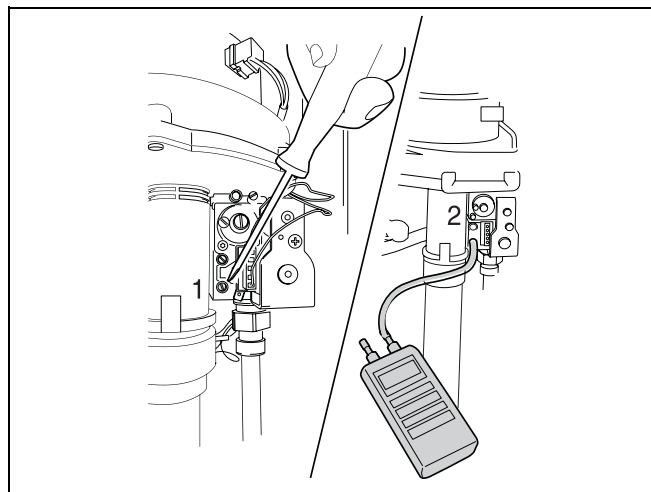


## AANWIJZING!

Het verschil tussen de statische en de dynamische gasvoordruk mag niet meer dan 5 mbar bedragen. Indien het verschil groter is, dan is er mogelijk sprake van een te hoge weerstand in de gasleiding. Indien de binnenleiding in orde is, raadpleeg dan het gasbedrijf.

### Metten statische gasvoordruk

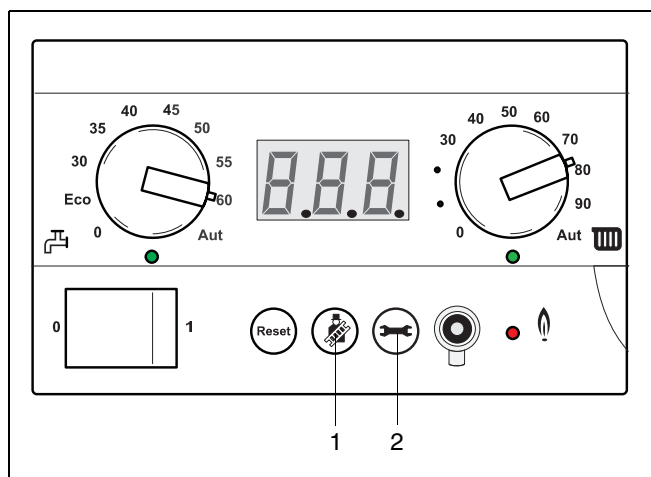
- Neem het toestel uit bedrijf door de netschakelaar (afb. 20, pos. 1) op stand "0" te zetten.
- Sluit de gaskraan onder het toestel (afb. 23, pos. 1).
- Zet de manometer op nul.
- Draai de schroef in de onderste meetnippel (voordrukmeetnippel) twee omwentelingen los (afb. 25, pos. 1).
- Steek één slang van de manometer op de voordrukmeetnippel (afb. 25, pos. 2).
- Open langzaam de gaskraan.
- Meet de statische gasvoordruk.
- Vergelijk de gemeten gasvoordruk met de nominale gasvoordruk uit tabel 7.
- Meet vervolgens de dynamische gasvoordruk.



Afb. 25 Gasvoordruk meten

### Metten dynamische gasvoordruk

- Doorloop de stappen zoals hierboven ("Metten statische gasvoordruk")
- Open tenminste twee radiatorafsluiters.
- Stel het toestel in bedrijf door de netschakelaar (afb. 20, pos. 1) op stand "1" te zetten.
- Geef een warmtevraag door de schoorsteenvegerknop (afb. 26, pos. 1) in te drukken, totdat er links onder in het display een punt wordt weergegeven. Het toestel gaat max. 30 minuten op vollast in CV-bedrijf (schoorsteenvegerbedrijf).
- Meet de dynamische gasvoordruk en noteer de gemeten waarde in het protocol.
- De dynamische gasvoordruk moet bedragen:  
Bij aardgas **L** min. 20, max. 37 mbar  
(nominale aansluitdruk 25 mbar).  
Bij propaan **P** min. 30, max. 50 mbar  
(nominale aansluitdruk 37 mbar).
- Trek de meetslang van de voordrukmeetnippel.
- Draai de schroef in de voordrukmeetnippel dicht.



Afb. 26 Schoorsteenvegerknop indrukken



## LET OP!

Controleer de gebruikte meetnippel(s) op gasdichtheid!

Bij een te hoge gasvoordruk moet voor het toestel een gasdrukregelaar worden gemonteerd.

### 7.2.10 Meten en instellen van de gas-/luchtverhouding

- Neem het toestel uit bedrijf door de netschakelaar (afb. 20, pos. 1) op stand "0" te zetten.
- Sluit de gaskraan onder het toestel (afb. 23, pos. 1).
- Open tenminste twee radiatorafsluiters.
- Draai de schroef in de bovenste meetnippel (branderdrukmeetnippel) twee omwentelingen los (afb. 27, pos. 1).
- Zet de manometer op nul.
- Verbind de plusaansluiting van de drukmeter via één slang met de branderdrukmeetnippel (afb. 27, pos. 2).
- Stel het toestel in bedrijf door de netschakelaar (afb. 20, pos. 1) op stand "1" te zetten.
- Geef een warmtevraag door (kamer-) thermostaat vragend te zetten.
- Druk de schoorsteenvegerknop (afb. 26, pos. 1) en de serviceknop (afb. 26, pos. 2) gelijktijdig in, tot dat er "Lxx" (bijv. "LB1") in het display verschijnt.
- Noteer deze oorspronkelijke waarde.
- Stel met de resetknop het vermogen in op laaglast. Weergave in het display: "L25".
- Bevestig deze instelling met de serviceknop.
- Lees de het drukverschil (verhouding gas/lucht) af. Het drukverschil ( $p_{\text{gas}} - p_{\text{lucht}}$ ) moet -5 Pa ( $\pm 5$  Pa) bedragen (aanduiding op de meter: -10 Pa tot 0 Pa). Indien dit niet het geval is, ga dan voor het afstellen als volgt te werk:
- Verwijder de afdekdop met een platte schroevendraaier (afb. 28, pos. 1).
- Stel met een inbussleutel (4 mm) de stelschroef voor de branderdruk (afb. 28, pos. 1) in op de juiste verhouding gas/ lucht.
- Plaats de afdekdop (afb. 28, pos. 1)
- Verwijder de meetslang van de branderdrukmeetnippel.
- Draai de schroef in de branderdrukmeetnippel dicht.



#### LET OP!

Controleer de gebruikte meetnippel(s) op gasdichtheid!

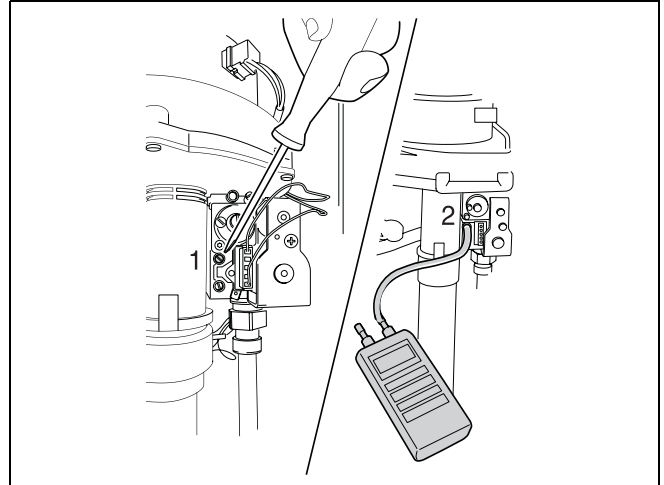
- Stel het vermogen weer op de oorspronkelijke waarde in.
- Stel de (kamer-) thermostaat op de gewenste waarde in.
- Neem het toestel uit bedrijf door de netschakelaar (afb. 20, pos. 1) op stand "0" te zetten.

### 7.2.11 Controle op gasdichtheid van het toestel tijdens bedrijf

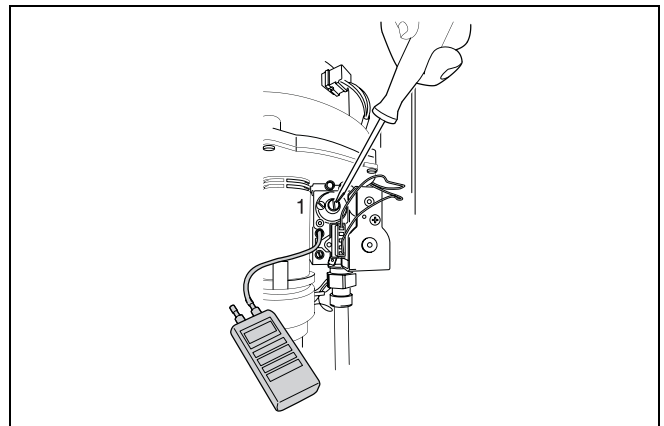


#### AANWIJZING!

Controleer bij in bedrijf zijn van het toestel alle gaszijdige afdichtingen in het toestel op dichtheid. Het gebruikte lekzoekmiddel moet voldoen aan de voorschriften en mag niet in aanraking komen met elektrische leidingen.



Afb. 27 Meten en instellen van de gas-/luchtverhouding



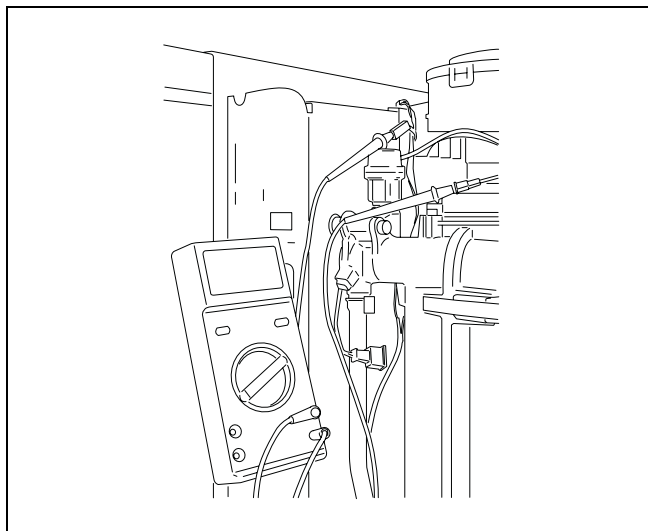
Afb. 28 Instellen gas/luchtverhouding

### 7.2.12 Controle van de regelapparatuur en veiligheidsvoorzieningen

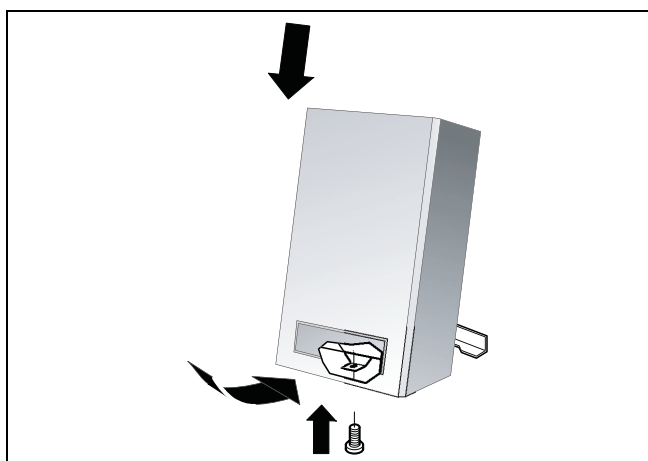
Tijdens de inbedrijfstelling en bij het jaarlijks onderhoud dienen alle regelapparatuur en veiligheidsvoorzieningen op hun goede functioneren en juiste instelling te worden gecontroleerd.

#### Ionisatiestroom meten (afb. 29)

- Neem het toestel uit bedrijf door de netschakelaar (afb. 20, pos. 1) op stand "0" te zetten.
- Verwijder de mantel (afb. 30).
- Demonteer de ventilatiekast.
- Maak de stekkerverbinding van de ionisatie-elektrode los en sluit het meetinstrument in serie aan (afb. 29).
- Selecteer op het meetinstrument het "**μA-gelijkstroom**"-bereik. Het meetinstrument moet een schaalverdeling van min. 1 μA weergeven.
- Neem het toestel in bedrijf door de netschakelaar op stand "1" te zetten (afb. 20, pos. 1).
- Geef een warmtevraag door de kamerthermostaat vragend te zetten.
- Druk de schoorsteenvegerknop (afb. 26, pos. 1) en de serviceknop (afb. 26, pos. 2) gelijktijdig in, totdat er "Lxx" (bijv. "L81") in het display verschijnt.
- Noteer deze oorspronkelijke waarde.
- Stel met de resetknop het vermogen in op laaglast. Weergave in het display: "L25".
- Bevestig deze instelling met de serviceknop.
- Meet de ionisatiestroom. De te meten ionisatiestroom moet > 2 μA gelijkstroom bedragen.
- Vul de meetwaarde in het protocol in.
- Neem het toestel uit bedrijf.
- Neem het meetinstrument weg en steek de stekkerverbinding weer ineen.
- Monteer de ventilatiekast.
- Breng de mantel aan en draai de borgschroef vast (afb. 30).
- Neem het toestel in bedrijf.
- Stel het vermogen op de oorspronkelijke waarde in
- Stel de kamerthermostaat op de gewenste waarde in.



Afb. 29 Ionisatiestroom meten



Afb. 30 Mantel aanbrengen en borgschroef vastdraaien

### 7.2.13 Gebruiker instrueren, documenten overhandigen

- Informeer de gebruiker uitvoerig over de bediening en de werking van de CV-installatie.
- Overhandig alle documenten aan de gebruiker.

## 8 Inspectie

### 8.1 Algemene aanwijzingen

Bied uw klanten een inspectie en een op behoefte afgestemd onderhoudscontract aan. Wat in een inspectie- en op de behoefte afgestemd onderhoudscontract moet omvatten, kunt u nalezen in hoofdstuk 12.2: "Inspectieprotocol" op pagina 38 en hoofdstuk 12.3: "Onderhoudsprotocol" op pagina 40.

#### Algemene toestand van de installatie controleren

- Controleer de algemene toestand van de installatie.

#### Visuele en functiecontrole van de installatie

- Doe een visuele en functiecontrole van de installatie.

### 8.2 Verwarmingsketel voor de reiniging voorbereiden

- Neem het toestel uit bedrijf.



#### LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom bij geopende installatie.

- Voordat u de installatie opent:  
Schakel de verwarmingsinstallatie met de noodschakelaar van de verwarming stroomloos of verbreek de verbinding met het stroomnet via de betreffende huiszekeringsring.
- Beveilig de verwarmingsinstallatie tegen abusievelijk opnieuw inschakelen.
- Branderbekleding resp. branderkap verwijderen van de verwarmingsketel.



#### AANWIJZING!

Wanneer gasleidingen van de gasbrander moeten worden gescheiden, mag de brander-afdekking uitsluitend door de installateur worden geopend.

#### 8.2.1 Inwendige dichtheidsproef

- Installatie buiten bedrijf stellen.
- Controleer de gasbranderafsluiter aan de ingangszijde met een beproevingsdruk van min. 100 mbar en max. 150 mbar op inwendige dichtheid.

Na een minuut mag de drukdaling max. 10 mbar bedragen. Bij een hogere drukdaling moet aan alle afdichtplaatsen voor de afsluiter een inspectie op lekkage met een schuimvormend middel worden uitgevoerd. Wanneer er geen lekkage wordt vastgesteld, herhaal dan de drukproef. Vervang bij een hernieuwd hogere drukdaling dan 10 mbar de afsluiter.

## 8.2.2 Verbrandingskamer en warmtewisselaar controleren op vervuiling

## 8.2.3 Brander controleren

## 8.2.4 Rookafvoer controleren op functionaliteit en veiligheid

## 8.2.5 Voordruk van het expansievat controleren

## 8.2.6 Bij HRC 24/CW4: controleer de tappot op lekkage

## 8.2.7 Bij externe boiler: controleer op lekkage en controleer de anode

## 8.2.8 Juiste instelling van de regeling controleren

## 8.2.9 Eindcontrole van de inspectiewerkzaamheden

Vul hiervoor de meet- en testresultaten in, in het inspectieprotocol op pagina 38.

## 8.2.10 Vakkundige inspectie bevestigen

- Onderteken het inspectieprotocol op pagina 38.
- Controleer het toestel op correct functioneren.
- Noteer de waarden en bevindingen in het inspectieprotocol, hoofdstuk 12.2 en onderteken deze met naam en datum.

## 9 Onderhoud

Zie hoofdstuk 12.3, Onderhoudsprotocol.



### AANWIJZING!

De hier beschreven reiniging van brander en warmtewisselaar moet uitgevoerd worden, als het CV-toestel sterk vervuild is. Bij regelmatig onderhoud is het toereikend. Brander en warmtewisselaar in ingebouwde toestand met een zachte borstel (of perslucht) reinigen.

Daarvoor moet de mantel, elektroden, op het gasblok, branderunit worden uitgebouwd.

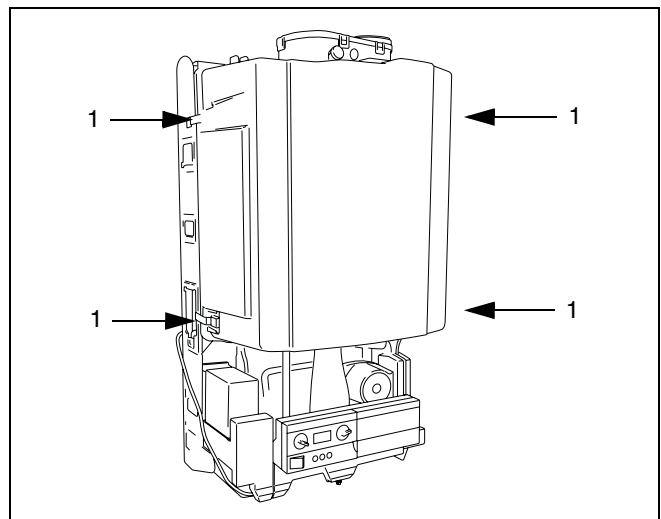
### Vorbereiding op het onderhoud

- Neem het toestel uit bedrijf door de netschakelaar (afb. 20, pos. 1) op stand "0" te zetten.
- Sluit de gaskraan onder het toestel (afb. 23, pos. 1).
- Verwijder de borgschroef en de mantel (afb. 30).
- Demonteer de ventilatiekast.
- Sluit het toestel CV- en sanitairzijdig af.
- Toestel in bedrijf nemen.

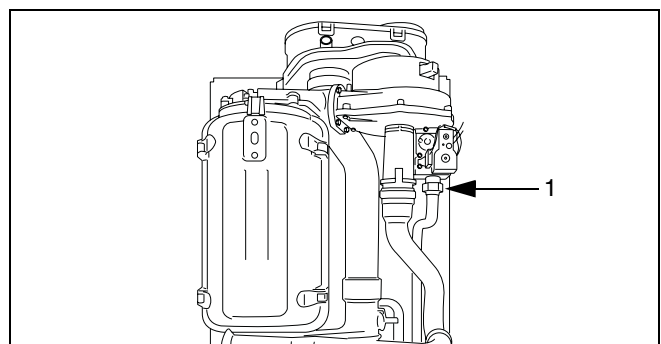
### 9.1 Warmtewisselaar en brander reinigen

#### Verwarmingsketel buiten bedrijf stellen.

- Sluit de gaskraan onder het toestel (afb. 23, pos. 1).
- Haal de netstekker uit de wandcontactdoos.
- Draai de borgschroef los en verwijder de mantel.
- Open de snelsluitingen (afb. 31, pos. 1) en verwijder de ventilatiekast.
- Demonteer de gaskoppeling tussen de gasleiding en de gasluchtunit (afb. 32, pos. 1).

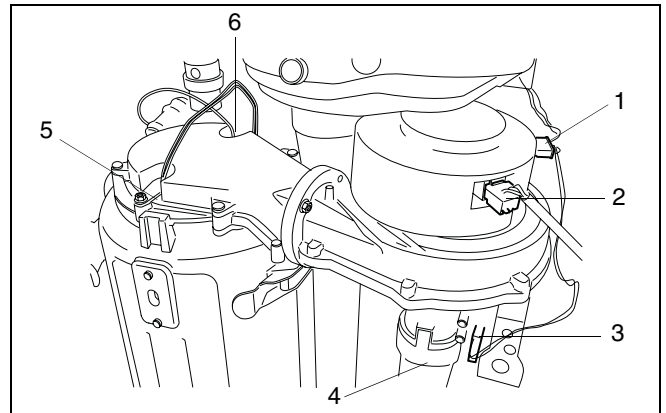


Afb. 31 Ventilatiekast verwijderen



Afb. 32 Gaskoppeling demonteren

- Neem de stekkers (afb. 33, pos. 1, 2 en 3) van de gasluchtunit los.
- Demonteer de luchtaanzuigbuis van de gasluchtunit (afb. 33, pos. 4).
- Neem de stekkers van de ionisatiepen (afb. 33, pos. 6) en gloeiplug (afb. 33, pos. 5) los.



Afb. 33 Stekkers losnemen van de ventilatorgasblokunit

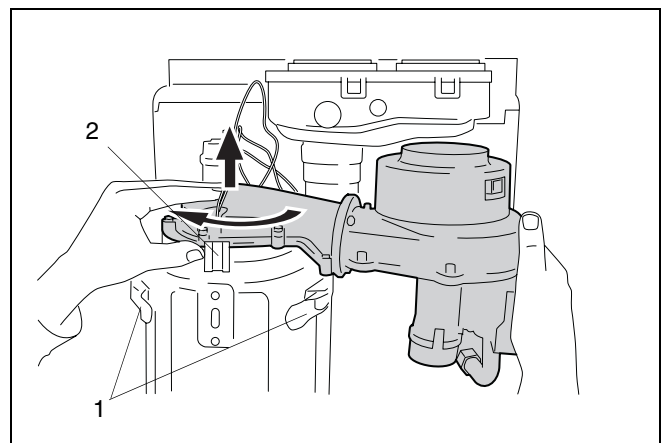
De gasluchtunit kan nu gedemonteerd worden door deze een kwart slag naar voren te draaien (bajonet sluiting) (afb. 34, pos. 2) en vervolgens naar boven uit de wisselaar tillen.

Reinig de brander indien nodig. Het branderdek dient voorzichtig te worden behandeld. Reinig de brander alleen met perslucht of een zachte borstel.

**LET OP!**

Bij het demonteren van de brander van de gasluchtunit, de keramische branderpakking vervangen.

- Het frontdeel van de warmtewisselaar kan nu gedemonteerd worden door de snelsluitingen los te klikken (afb. 34, pos. 1).
- Verwijder de rookgasverdringer uit de warmtewisselaar (afb. 35, pos. 1).
- Inspecteer de warmtewisselaar. Als deze vervuild is kan deze gereinigd worden met een borstel (of perslucht).

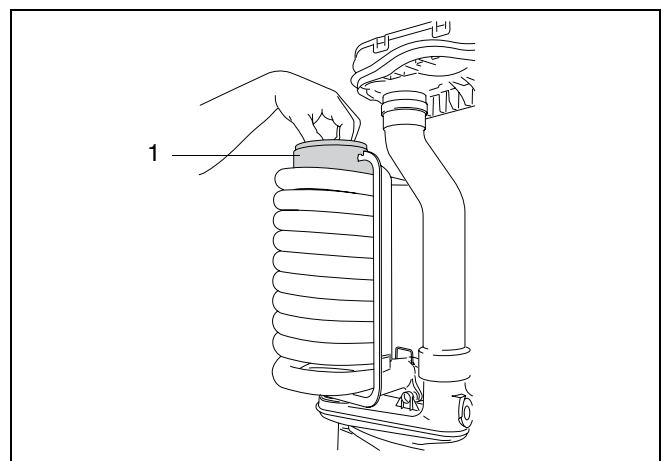


Afb. 34 Gasluchtunit verwijderen

**Opmerking!**

Alleen bij sterk vervuilde wisselaar moet het toestel worden afgetapt en de wisselaar worden gedemonteerd om deze beter te kunnen reinigen.

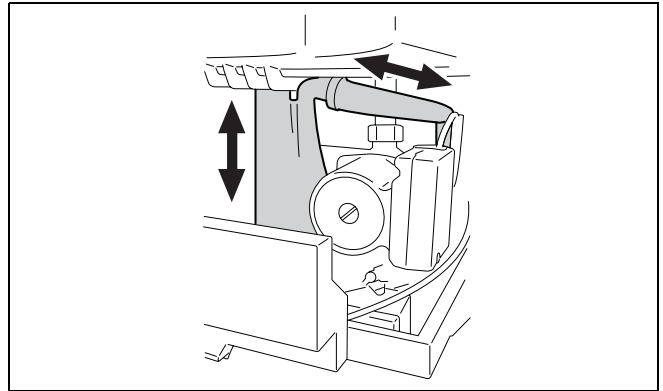
- Controleer de pakking van de warmtewisselaar op gebreken. Bij twijfel omtrent de toestand van de pakkingen deze altijd vernieuwen.
- Monteer alles in omgekeerde volgorde.



Afb. 35 Rookgasverdringer verwijderen

## 9.2 Reinigen van de sifon

- Trek de sifon uit de mof met de lippakking naar beneden weg en trek deze uit de afvoer uit (afb. 36).
- Reinig het sifon met kraanwater en borstel.
- Vul de sifon met water en monteer alle onderdelen weer in omgekeerde volgorde.



Afb. 36 Sifon reinigen

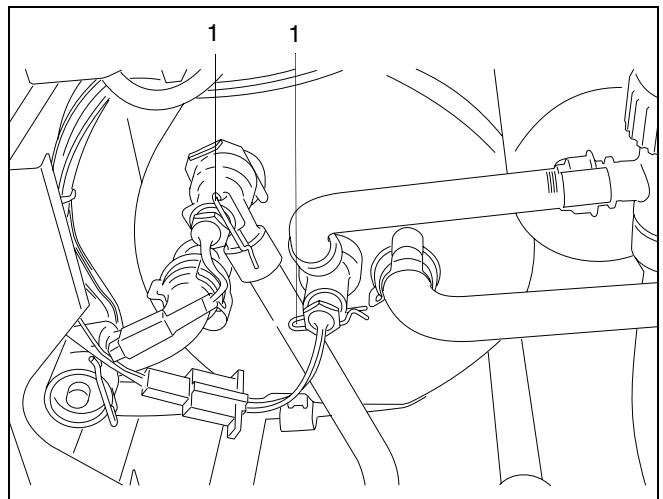
## 9.3 Tappot spoelen

Voor het spoelen van de tappot moeten de volgende werkzaamheden worden verricht:

- Neem het toestel uit bedrijf.
- Sluit de koudwatertoevoer.
- Open en sluit de sanitair-warmwaterkraan om de druk van de waterleiding te nemen;
- Trek de veiligheidsclips (afb. 37, pos. 1) eruit.



**LET OP!**  
Uitstromend heet water!



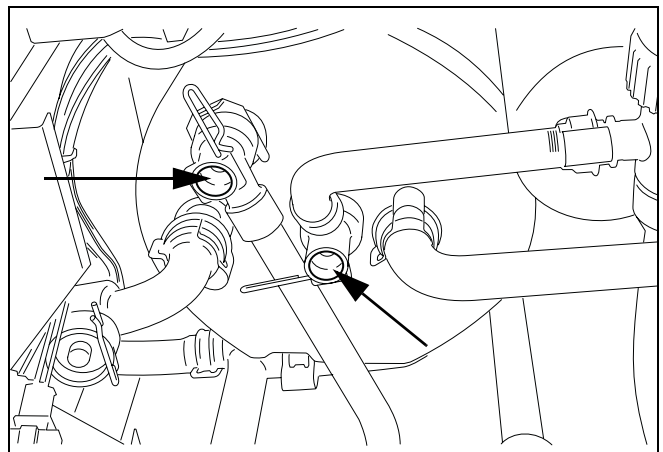
Afb. 37 Standby- en warmwatersensoren demonteren

- Trek de standby- en warmwatersensor eruit en monteer op de plaats van de voelers de spoelaansluitingen (afb. 38).
- Sluit de ontkalkingmachine aan en spoel de tappot door. Na het spoelen in omgekeerde volgorde alles weer monteren.
- Open de koudwaterafsluiter.
- Open de warmwaterafsluiter en ontlucht de warmwaterleiding en spoel deze grondig door.
- Neem het toestel elektrisch in bedrijf.

Na beëindigen van de onderhoudswerkzaamheden de afsluiters openen, eventueel water navullen en toestel ontluichten.



**LET OP!**  
Na montage alle koppelingen controleren op eventuele lekkage!



Afb. 38 Tappot spoelen

## 9.4 Onderhoud noteren

Onderteken het onderhoudsprotocol (zie hoofdstuk 12.3 "Onderhoudsprotocol", bladzijde 40).

## 10 Diagnose

Wanneer het toestel in bedrijf is, kan een code op het display van de BC 10 worden uitgelezen, door 1 of 2 maal op de serviceknop (afb. 26, pos. 2) te drukken.

Deze code, die displaycode wordt genoemd, kan bestaan uit een combinatie van een teken of een cijfer en een letter.

Indien er sprake is van een permanent brandende displaycode dan is het toestel geblokkeerd. Een blokkerende storing is over het algemeen onschuldig, en wordt na enige tijd door het toestel vanzelf opgeheven. Het toestel hoeft dus niet gereset te worden.

Indien er sprake is van een knipperende displaycode dan is het toestel vergrendeld. Een vergrendelende storing heeft meestal een oorzaak in het toestel of in de installatie, en kan alleen worden opgeheven door het toestel te resetten.

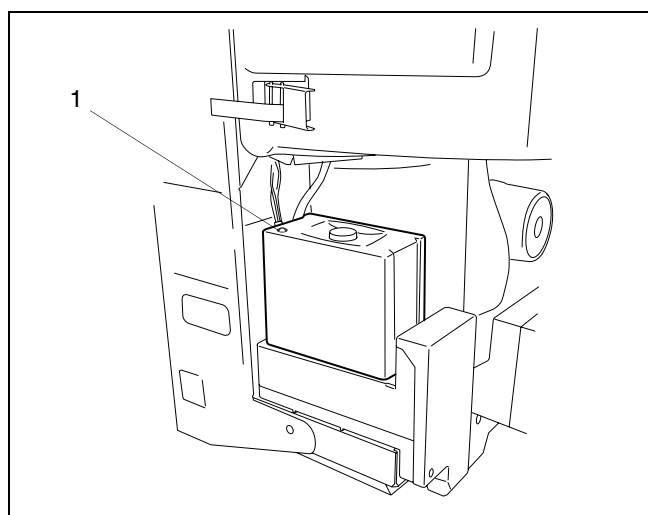
Naast de displaycode op de BC 10, is er ook nog een rode indicatie-LED aanwezig op de UBA 3 (afb. 39).

Met deze displaycode en de rode indicatie-LED kan met onderstaande tabel een diagnose over de bedrijfs- of storingsstatus van het toestel worden verkregen.

### UBA 3

UBA 3 is de zwarte doos voor het elektronische regelen van het toestel.

- Led uit, bij normaal bedrijf (afb. 39, pos. 1).
- Led knippert, bij vergrendelende storing.
- Led knippert 10 sec. hoogfrequent, bij inbedrijf nemen van toestel.
- Led aan, bij storing in UBA 3 of niet herkennen KIM.



Afb. 39 UBA 3  
Pos. 1: rode indicatie LED

### 10.1 Diagnose tijdens normaal bedrijf

Display	Omschrijving
□	<b>Toestel niet in bedrijf</b>
Ⓐ	Antipendel, 10 min. vanaf branderstart
Ⓜ	Toestel staat standby, geen warmtevraag
Ⓟ	Veiligheidstijd
Ⓤ	Maakt toestel bedrijfsklaar
Ⓨ	Aanvoertemperatuur hoger dan ingesteld
–	<b>Toestel in CV-bedrijf</b>
Ⓐ	Schoorsteenvegerbedrijf
Ⓜ	Toestel verwarmt CV-installatie
Ⓨ	Servicebedrijf
=	<b>Toestel in warm tapwaterbedrijf</b>
Ⓜ	Toestel in warm tapwaterbedrijf / opwarmen tappot
r	Reset (nahet indrukken van de resetknop op de BC 10 komt het toestel opnieuw in bedrijf)

Tabel 9 BC 10 codering normaalbedrijf (na indrukken servicetoets)

## 10.2 Diagnose tijdens storing

Displaycode		Omschrijving
1	⌈	<b>Rookgasthermostaat ingekomen</b>
2		<b>Waterdruk</b>
	E	Waterdruk van het systeem is te laag
	F	Temperatuurverschil tussen safety- en aanvoertemperatuur te groot, of geen temperatuurverhoging na de branderstart
	L	Pomp geeft geen drukverschil
	P	Temperatuur safetysensor of aanvoersensor stijgt te snel
	U	Temperatuur tussen aanvoer- en retoursensor te groot
3		<b>Luchttransport</b>
	R	Luchtvolumestroom weggevallen tijdens bedrijf
	⌈	Geen luchttransport
	F	Luchtvolumestroom gedurende 24 uur (ventilator blijft doordraaien)
	L	Ventilator draait niet
	P	Ventilator draait te langzaam
	Y	Ventilator draait te snel
4		<b>Temperatuur</b>
	R	Temperatuur aanvoersensor boven 95 °C
	E	Verschil tussen aanvoer- en safetytemperatuur te hoog (dubbelsensor)
	L	Safetysensor is kortgesloten
	P	Safetysensor is onderbroken
	U	Aanvoersensor is kortgesloten
	Y	Aanvoersensor is onderbroken
5		<b>Communicatie</b>
	R	Toestel is vergrendeld, "reset" het toestel
	⌈	Markering Servicetool
	H	Servicetool tijdens bedrijf onderbroken

## Vervolg diagnose tijdens storing

Display		Omschrijving
5		<b>Vlambewaking</b>
	R	Geen ionisatie na ontsteking
	C	Ionisatie na einde warmtevraag
	F	Ionisatiestroom gedurende 24 uur
	L	Ionisatie valt weg tijdens werkend toestel
	P	Gloeiplug is te lang aan
	Y	Ionisatie buiten specificaties
7		<b>Netspanning</b>
	C	Netspanning valt weg tijdens vergrendelende temperatuurstoring
	L	Tijdfout in UBA
8		<b>Gastoevoer</b>
	Y	Extern schakelcontact is geactiveerd
9		<b>Systeem</b>
	R	UBA kent KIM niet
	H; P	Interne UBA fout
	L	Gasblokspoel of bedrading naar gasblok defect
	U	KIM defect
	Y	Geen communicatie met BC 10
E		<b>Systeemfout</b>
	7; R; C; F; H; L; Y	Interne UBA fout
		<b>Geen display</b>
Geen display		Zekering in UBA defect, 2.5 A T (zand gevuld)

## 11 Specificaties

Nefit SmartLine	Eenheid	HR 24	HRC 24/CW4	HRC 24/CW4 uitgebreid
<b>Algemeen</b>				
Vermogen tap (combi)	kW	5,7 - 28,5	5,7 - 28,5	5,7 - 28,5
Nominale belasting (o.w.) CV	kW	5,7 - 23,0	5,7 - 23,0	5,7 - 23,0
Nominale belasting (b.w.) CV	kW	7,6 - 25,5	7,6 - 25,5	7,6 - 25,5
Maximaal gasverbruik (tapwater)	m <sup>3</sup> /h	3,36		
Maximaal gasverbruik (CV)	m <sup>3</sup> /h	2,76		
Rendement (40/30 °C) (o.w.) (deellast)	%	107		
Rendement (40/30 °C) (b.w.) (deellast)	%	96,3		
Gaskeur HR-label		107		
NO <sub>x</sub> emissie	ppm (mg/kWh)	<30		
CO emissie	ppm (mg/kWh)	<22		
Gewicht (incl. mantel)	kg	34	40	47
Opgenomen elektrisch vermogen	W	120	120	120
IP-classificatie		IP X4D		
Toestelcategorie		II <sub>2L3P</sub>		
Toestelclassificaties afvoersysteem		C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>		
<b>Verwarming</b>				
Nominaal vermogen (75/60 °C)	kW	-	5,3 - 22,0	5,3 - 22,0
Nominaal vermogen (40/30 °C)	kW	-	6,0 - 24,0	6,0 - 24,0
Maximale aanvoertemperatuur	°C	-	90	90
Toegestane installatiedruk	bar	-	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0
<b>Warm tapwater</b>				
Taphoeveelheid bij ΔT = 50 °C	l/min	-	7,8	7,8
Taphoeveelheid bij ΔT = 30 °C	l/min	-	13	13
Gaskeur CW-label	-	-	4	4
Aansluitdruk sanitairwater	bar	-	0,9 - 10	0,9 - 10
Warm tapwatertemperatuur	°C	-	30-60	30-60
<b>Maatvoering</b>				
Hoogte	mm	850		
Breedte	mm	480		
Diepte	mm	370		
Rookafvoer/verbrandingsluchttoevoer	Ø mm	80 - 80		
Condensafvoer	Ø mm	32		
CV-aanvoer/retour (toestel) (bi)	Ø inch	¾"		
CV-aanvoer/retour (met montageframe) (knel)	Ø mm	22		
Koudwater/warmwater (toestel) (bi)	Ø inch	½"		
Koudwater/warmwater (met montageframe) (knel)	Ø mm	15		
Gas (toestel) (bi)	Ø inch	1"		
Gas (montageframe) (bu)	Ø inch	½"		



## 12.2 Inspectieprotocol

Aan de hand van het inspectieprotocol verkrijgt u een overzicht van de uit te voeren inspectiewerkzaamheden.

Vul het protocol bij de inspectie in.

- Uitgevoerde inspectiewerkzaamheden ondertekenen en datum vermelden.

Inspectiewerkzaamheden	Opmerkingen (handtekening)
1. Algemene toestand van de installatie controleren	
2. Visuele controle en functiecontrole van de installatie	
3. Gas- en watervoerende onderdelen van de installatie controleren op: - dichtheid (zie hoofdstuk 8.2.1, bladzijde 28) - zichtbare corrosie - verouderingsverschijnselen	
4. Verbrandingskamer en warmtewisselaar controleren op vervuiling (zie hoofdstuk 8.2.2, bladzijde 29)	
5. Brander controleren (zie hoofdstuk 8.2.3, bladzijde 29)	
6. Rookafvoer controleren op functionaliteit en veiligheid (zie hoofdstuk 8.2.4, bladzijde 29)	
7. Voordruk van het expansievat controleren (zie hoofdstuk 8.2.5, bladzijde 29)	
8. Bij HRC 24/CW4: controleer de tappot op lekkage (zie hoofdstuk 8.2.6, bladzijde 29). Bij externe boiler: controleer op lekkage en controleer de anode (zie hoofdstuk 8.2.7, bladzijde 29)	
9. Juiste instelling van de regeling controleren (zie hoofdstuk 8.2.8, bladzijde 29)	
10. Eindcontrole van de inspectiewerkzaamheden, hiervoor meten en documenteren van meet- en testresultaten (zie hoofdstuk 8.2.9, bladzijde 29)	
11. Vakkundige inspectie bevestigen (zie hoofdstuk 8.2.10, bladzijde 29)	
Firmastempel/datum/handtekening	





Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13 Trefwoordenregister

**A**

aansluiten cv-toestel ..... 10  
 aansluiten waterzijdig ..... 10  
 aanvoertemperatuur ..... 20, 21, 34, 36  
 afmetingen ..... 8  
 automatische ontluchter ..... 19

**B**

bc10 ..... 20  
 boilersensor ..... 16  
 brander ..... 5, 20, 31  
 brander reinigen ..... 30, 40

**D**

diagnose ..... 33  
 dichtheidscontrole ..... 26  
 driewegklep ..... 16, 17

**E**

expansievat ..... 11

**G**

gas-/luchtverhouding ..... 26  
 gasblok ..... 30, 35  
 gasdichtheid ..... 23  
 gasdrukregelaar ..... 25  
 gaskeurlabels ..... 4  
 gaskraan ..... 23, 30  
 gasleiding ..... 23  
 gasluchtunit ..... 30, 31  
 gassoort ..... 24  
 geleverde gassoort ..... 24

**I**

inbedrijfstellen ..... 18  
 inspectie ..... 28  
 installeren ..... 9  
 instellen nadraaitijd van de pomp ..... 22  
 ionisatie-elektrode ..... 27  
 ionisatiestroom ..... 27, 35

**L**

leveringsomvang ..... 7

**N**

nadraaitijd van de pomp ..... 6  
 netaansluiting ..... 15

**O**

onderhoud ..... 30  
 ontluichten cv-installatie ..... 18  
 ontluichten gasleiding ..... 23  
 ophangen cv-toestel ..... 9

**P**

protocollen ..... 37

**R**

reiniging van brander en warmtewisselaar ..... 30  
 richtlijnen ..... 4

**S**

sanitaire waterleidingen ..... 12  
 sifon ..... 12, 32  
 specificaties ..... 36

**T**

tappot ..... 32  
 tapwater warmtewisselaar ..... 12  
 technische gegevens ..... 36

**U**

uba 3 ..... 2, 33  
 uitpakken cv-toestel ..... 9

**V**

voorschriften ..... 3  
 vul- aftapkraan ..... 7  
 vullen cv-installatie ..... 18

**W**

warmtewisselaar ..... 12, 30, 31

## 14 Certificaten

### 14.1 Conformiteitsverklaring

Wij: **Nefit Buderus B.V., DEVENTER**

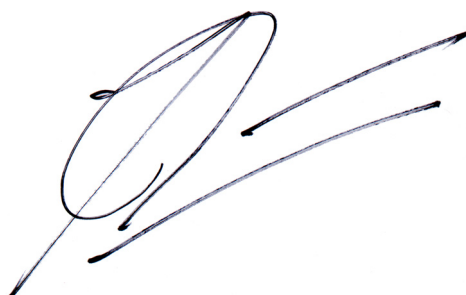
Verklaren hierbij dat de producten: **Nefit SmartLine HR 24**  
**Nefit SmartLine HRC 24/CW4**  
**Nefit SmartLine HRC 24/CW4 uitgebreid**

Conform zijn met de betreffende richtlijnen

Richtlijn	Norm	Identiteitsnummer
90/396/EEC gasrichtlijn	EN 483 EN 677 EN 625	
92/42/EEC rendementsrichtlijn	-	
73/23/EEC laagspanning richtlijn	EN 60335	
89/336/EEC EMC-richtlijn	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	

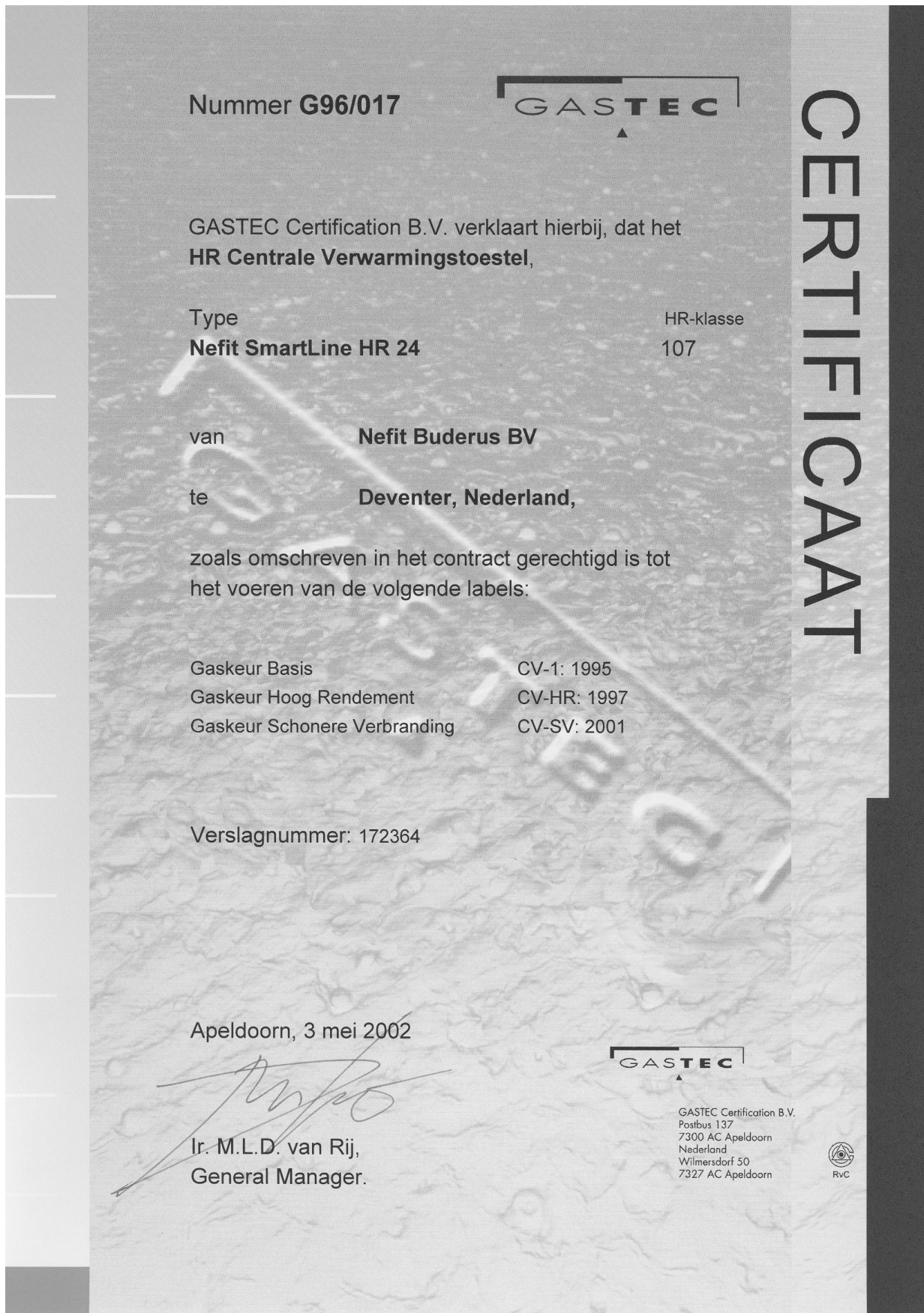
Deventer, 29-3-2002

Nefit Buderus BV



Drs J.J.P. Reintjes

14.2 GASTEC-certificaat Nefit Smartline HR 24



14.3 GASTEC-certificaat Nefit Smartline HRC 24/CW4, HRC 24/CW4 uitgebreid

CERTIFICAAT

Nummer **G96/017**

**GASKEUR**

GASTEC Certification BV verklaart hierbij,  
dat het HR CV combi toestel,

type **Nefit SmartLine HRC 24/CW4 (uitgebreid),**  
van **Nefit Buderus B.V.,**  
te **Deventer, Nederland,**

gerechtigd is het volgende GASKEUR-label te voeren:

GASKEUR	
HR	HR Verwarming <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">107</span>
HRww	HR Warm Water
CW	Comfort Warm Water <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</span>
SV	Schoone Verbranding
NZ	Naverwarming Zonnepanelen

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater bedraagt 80.37%(Hi).  
Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd:

Q <sub>beh,tap;bruto;i</sub> (MJ/jaar)		η <sub>opw,tap;i</sub> (Hs) afgerond conform NEN 5128 t.b.v. EPC berekening
Van:	Tot:	
0	7307	<b>0.600</b>
7307	8239	<b>0.625</b>
8239	9357	<b>0.650</b>
9357	11298	<b>0.675</b>
11298	13937	<b>0.700</b>
13937	∞	<b>0.725</b>

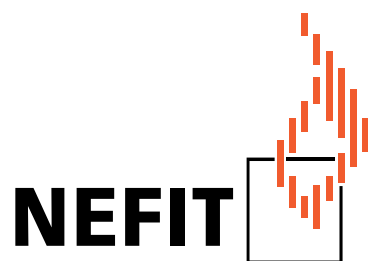
Apeldoorn, 17 juni 2002

ir. M.L.D. van Rij  
directeur

GASTEC Certification B.V.  
Postbus 137  
7300 AC Apeldoorn  
Nederland  
Wilmersdorf 50  
7327 AC Apeldoorn







Nefit Buderus B.V., Postbus 3, 7400 AA Deventer.  
DealerLine: 0570 - 67 85 66.  
Consumenten Infolijn: 0570 - 67 85 00.  
Fax: 0570 - 67 85 86.  
Internet: [www.nefitdealer.nl](http://www.nefitdealer.nl)