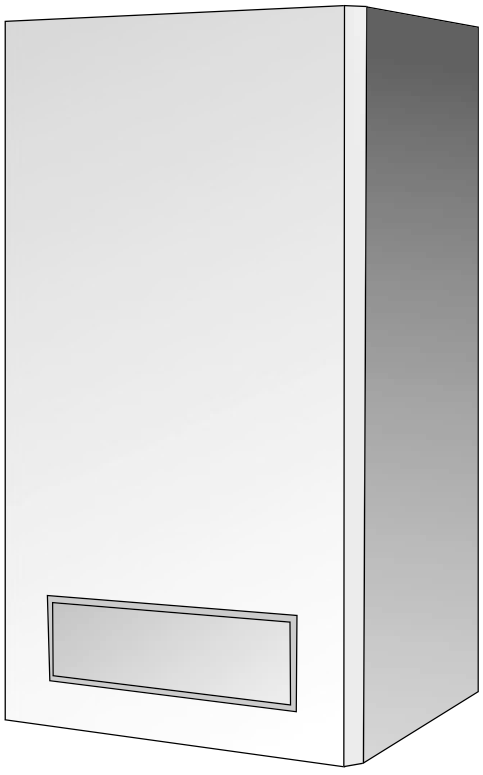
Installatie-instructie

Hoog Rendement Gaswandketel

Nefit SmartLine Basic HR 24
Nefit SmartLine Basic HRC 24/CW3
Nefit SmartLine Basic HRC 24/CW4



NEFIT

7165 2200 (06/2009) NL

Overzicht Nefit SmartLine Basic HR(C)

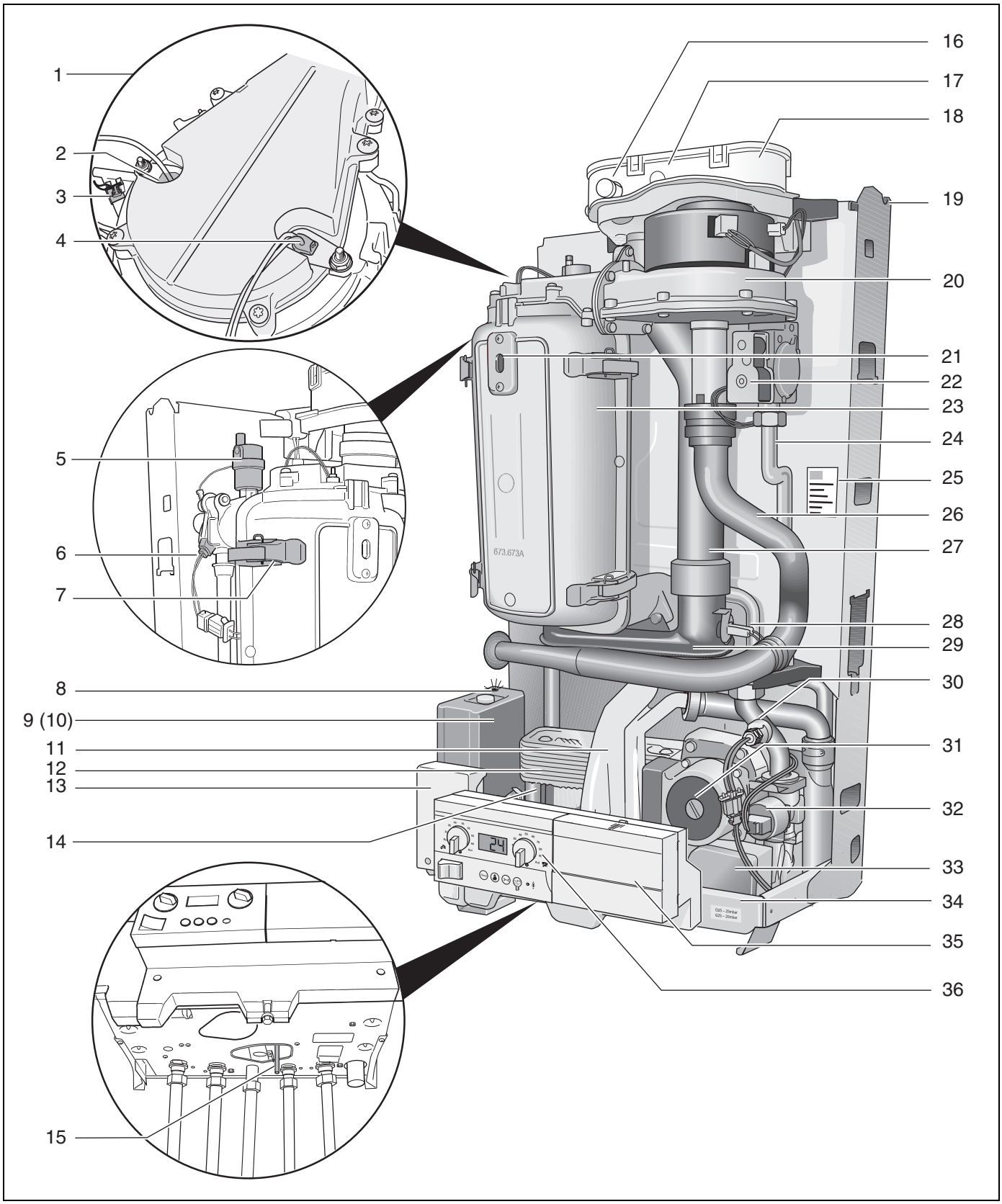


fig. 1 Overzichtstekening Nefit SmartLine Basic HR(C)

Legenda

1: *branderkopset*
2: *ionisatie-elektrode*
3: *branderthermostaat*
4: *gloeiplug*
5: *automatische ontluchter*
6: *safety sensor*
7: *klembeugel voordeksel warmtewisselaar*
8: *LED op de UBA 3*
9: *UBA 3 (Universele Brander Automaat 3)*
10: *KIM (Ketel Identificatie Module; niet zichtbaar op afbeelding)*
11: *sifon*
12: *platenwisselaar*
13: *aansluitkast*
14: *aanvoersensor*
15: *doorstroombegrenzer*
16: *meetnippel van de rookgasafvoer*
17: *meetnippel van de luchttoevoer*
18: *aansluiting van de luchttoevoer/ rookgasafvoer*
19: *frame*
20: *ventilator*
21: *kijkglas*
22: *gasblok*
23: *warmtewisselaar*
24: *gasleiding*
25: *typeplaatje toestel*
26: *aanzuigbuis ventilator*
27: *rookgasafvoerbuis*
28: *rookgasthermostaat*
29: *condensbak*
30: *retoursensor*
31: *pomp*
32: *druksensor*
33: *driewegklep*
34: *typeplaatje gascategorie*
35: *montagemogelijkheid Nefit ModuLine 400 (weersafhankelijke geregeld)*
36: *basiscontroller BC10 (bedieningspaneel)*

Inhoudsopgave

1 Voorschriften 6
1.1 Normbladen 6
1.2 Opstellingsruimte 6
1.3 Luchttoevoer en rookgasafvoer 6
1.4 Kwaliteit van het cv-water 6
1.5 Leidingmaterialen 7
1.6 Werkzaamheden aan het cv-toestel 7
1.7 Afval 7
1.8 Onderhoudsfrequentie 7
1.9 Toepassingsgebied 7
1.10 Garantiebepalingen 7
1.11 Geldigheid voorschriften 7

2 Veiligheid 8
2.1 Opbouw van de aanwijzingen 8
2.2 Neem deze aanwijzingen in acht 8
2.3 Gereedschappen, materialen en hulpmiddelen 8

3 Richtlijnen 9
3.1 CE-norm 9
3.2 Gaskeurlabels 9

4 Algemeen 11

5 Leveringsomvang 12

6 Afmetingen 13

7 Installatie 14
7.1 Uitpakken 14
7.2 Ophangen cv-toestel 14
7.3 Aansluiten 15

8 Bediening 25
8.1 Algemeen 25
8.2 Menustructuur 27

9 Inbedrijfstelling 32
9.1 Inbedrijfstelling algemeen 32
9.2 Overige Inbedrijfstellingswerkzaamheden 34

10 Buiten bedrijf stellen 42

11 Inspectie 43
11.1 Algemeen 43
11.2 Algemene toestand van de cv-installatie controleren 43
11.3 Functiecontrole van de cv-installatie 43
11.4 Cv-toestel voor de reiniging voorbereiden 43
11.5 Uitvoeren inwendige dichtheidsproef 44
11.6 Verbrandingskamer en warmtewisselaar controleren op vervuiling 44
11.7 Brander controleren 44
11.8 Rookgasafvoer controleren op functionaliteit en veiligheid 44
11.9 Voordruk van het expansievat controleren 44
11.10 Bij Nefit SmartLine Basic HRC: controleer de platenwisselaar op lekkage 44
11.11 Bij externe boiler: controleer op lekkage en controleer de anode 44
11.12 Juiste instelling van de regeling controleren 45
11.13 Eindcontrole van de inspectiewerkzaamheden . . . 45
11.14 Vakkundige inspectie bevestigen 45

12 Onderhoud 46
12.1 Warmtewisselaar en brander reinigen 46
12.2 Metingen en controles 49
12.3 Sifon reinigen 49
12.4 Warm water hoeveelheid controleren 50
12.5 Onderhoud noteren 50

13 Diagnose 51
13.1 Displaywaardes 51
13.2 Displayinstellingen 52
13.3 Displaycodes 52

14 Specificaties 58
14.1 Technische gegevens 58
14.2 Aansluitschema 59
14.3 Resterende opvoerhoogte voor cv-installatie 60
14.4 Weerstandscurve NTC-sensoren 60

15 Protocollen 61
15.1 Inbedrijfnameprotocol 61
15.2 Inspectieprotocol 62
15.3 Onderhoudsprotocol 64

16 Trefwoordenregister 66

17 Certificaten 67
17.1 Conformiteitsverklaring 67
17.2 Gastec-Certificaten 68

Voorwoord

Geachte klant,

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

- **Nefit SmartLine Basic HR 24;**
- **Nefit SmartLine Basic HRC 24/CW3;**
- **Nefit SmartLine Basic HRC 24/CW4**.

Het primaire doel van deze Installatie-instructie is het verschaffen van informatie aan de installateur over het installeren van de **Nefit SmartLine Basic** 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:

- **HR**: Hoog Rendement Singletoestel (zonder warmwatervoorziening)
- **HRC**: Hoog Rendement Combitoestel (met geïntegreerde tapwatervoorziening)
- **24**: max. cv-vermogen is 24 kW
- **CW3 of CW4**: CW-label 3 of 4, maat voor warmwatercomfort

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

BC10: bedieningspaneel van het cv-toestel

KIM: Ketel Identificatie Module

UBA 3: Universele Brander Automaat 3

Nefit 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 B.V., Postbus 3, 7400 AA Deventer.
DealerLine: 0570 - 67 85 66
Consumenten Infolijn: 0570 - 67 85 00
Fax: 0570 - 67 85 86

Dokument-nr.: 716.522A 0007

1 Voorschriften

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 bepalingsmethoden;
- NEN 2757 Toevoer verbrandingslucht en afvoer van verbrandingsgas van verbrandingstoestellen;
- NEN 2920 Eisen voor huishoudelijke gasverbruikinstallaties en vergelijkbare installaties in midden- en kleinbedrijf van handel, horeca en nijverheid bedreven met handelsbutaan, handelspropaan en butaan/ propaan (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;
- Gastoestellenrichtlijn 90/396/EEC
- Rendementsrichtlijn 92/42/EEC
- EMC-richtlijn 89/336/EEC
- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEC
- EN 437 Testgassen, testdrukken, installatiecategorieën.
- EN 483 Verwarmingsketels voor gasvormige brandstoffen - verwarmingsketels van het type C met een nominale warmtebelasting gelijk aan of kleiner dan 70 kW.
- EN 625 Verwarmingsketels voor gasvormige branstoffen - bijzondere eisen aan drinkwaterzijdige functies bij combiketels met een nominaal vermogen gelijk aan of kleiner dan 70 kW.
- EN 677 verwarmingsketels voor gasvormige brandstoffen, bijzondere eisen aan ketels met een nominaal vermogen gelijk aan of kleiner dan 70 kW.

1.2 Opstellingsruimte

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

De opstellingsruimte van het cv-toestel moet vorstvrij zijn.

Het cv-toestel mag niet worden geplaatst of gebruikt in een stofrijke of chemisch agressieve omgeving zoals voorkomt bij spuiterijen, 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 cv-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 cv-toestel kan uitsluitend hangend aan de wand of aan een bevestigingsprofiel geïnstalleerd worden. Om te voorkomen dat het cv-toestel via de achterzijde bereikbaar is, dient de wand, waar het cv-toestel komt te hangen, gesloten te zijn. Bij een lichte wand- of vloerconstructie is het mogelijk dat er resonantiegeluid optreedt. Breng indien nodig een verstevigingsconstructie aan.

1.3 Luchttoevoer en rookgasafvoer

Indien het cv-toestel als open toestel wordt geïnstalleerd, dan dient de opstellingsruimte voorzien te zijn van de noodzakelijke luchttoevoeropeningen. Plaats geen voorwerpen voor de luchttoevoeropeningen. Deze moeten te allen tijde vrij zijn.

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 cv-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 B.V.

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.

1.6 Werkzaamheden aan het cv-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 B.V. zijn voorgeschreven.

1.7 Afval

Laat het verpakkingsmateriaal van de cv-toestel op een milieuvriendelijke manier verwerken.
Laat de vervangen componenten van de cv-installatie, via een bevoegde instantie op een milieuvriendelijke manier verwerken.

1.8 Onderhoudsfrequentie

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

1.9 Toepassingsgebied

Het cv-toestel kan uitsluitend worden toegepast voor verwarming van cv-water voor centrale verwarmingssystemen en/of voor warmwatervoorzieningen.

1.10 Garantiebepalingen

Voor de garantiebepalingen wordt verwezen naar de meegeleverde garantiekaart.

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

1.11 Geldigheid voorschriften

Pas altijd de meest actuele voorschriften toe.

2 Veiligheid

Neem deze aanwijzingen voor uw eigen veiligheid in acht.

2.1 Opbouw van de aanwijzingen

De volgende symbolen zijn in dit document opgenomen:



LEVENSGEVAAR!

Kenmerkt een mogelijk vanuit het cv-toestel uitgaand gevaar, dat zonder voldoende voorzorg tot zwaar lichamelijk letsel of zelfs tot de dood leiden kan.



LEVENSGEVAAR!

door elektrische stroom.



LET OP!

Wijst op een gevaarlijke situatie, die tot middelmatig of licht lichamelijk letsel, of tot materiële schade leiden kan.

Overige symbolen ter aanduiding van gevaren en gebruikstips:



AANWIJZING

Gebruikstips voor een optimaal gebruik en instelling van het cv-toestel evenals overige nuttige informatie.

2.2 Neem deze aanwijzingen in acht



LEVENSGEVAAR!

door de explosie van brandbare gassen.
Bij gasgeur bestaat explosiegevaar!

- Geen open vuur! Niet roken!
  Geen aansteker gebruiken!
- Vonkvorming vermijden! Geen elektrische schakelaar gebruiken, ook geen telefoon, stekker of bel!
- Hoofdgasafsluitinrichting sluiten!
- Ramen en deuren openen!
- Huisbewoners waarschuwen, maar niet de elektrische bel gebruiken!
- Gasdistributiemaatschappij van buiten het gebouw opbellen!
- Bij hoorbaar uitstromen onmiddellijk het gebouw verlaten, betreden door derden voorkomen, politie en brandweer van buiten het gebouw informeren.



LEVENSGEVAAR!

door de explosie van brandbare gassen.

Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door gastechnisch erkende installateurs worden uitgevoerd.



LEVENSGEVAAR!

door vergiftiging.

Ontoereikende luchttoevoer kan leiden tot het vrijkomen van gevaarlijke rookgassen.

- Let erop, dat toe- en afvoeropeningen van (verbrandings-) lucht niet kleiner gemaakt of afgesloten worden.
- Indien u de oorzaak niet wegneemt of het defect niet oplost, dan mag het cv-toestel niet in bedrijf worden genomen.
- Wijs de gebruiker schriftelijk op het defect en het gevaar hiervan.



LEVENSGEVAAR!

door elektrische stroom bij geopend cv-toestel.

- Alvorens het cv-toestel te openen: schakel het cv-toestel stroomloos door de stekker uit de wandcontactdoos te halen.
- Beveilig het cv-toestel tegen opnieuw inschakelen.

2.3 Gereedschappen, materialen en hulpmiddelen

Voor de montage en het onderhoud van het cv-toestel moet gebruik worden gemaakt van standaardgereedschap voor de installatiebranche.

3 Richtlijnen

3.1 CE-norm

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

3.2 Gaskeurlabels

(→ fig. 2, 3, 4 en tabel 1)

De Hoog Rendement Gaswandketels **Nefit SmartLine Basic HR(C)** dragen een Gaskeurlabel. Dit is een onafhankelijk prestatielabel dat door de keuringsinstantie KIWA Gastec Certification 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 Basic HR(C)** zijn geclassificeerd met het HR-label 107.

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

Dit betekent dat het cv-toestel energiezuinig is, dus lagere energiekosten en beter voor het milieu.

Deze waarde (107 %) mag ook gebruikt worden bij een EPN-berekening.



fig. 2 Gaskeurlabel SmartLine Basic HR 24



fig. 3 Gaskeurlabel SmartLine Basic HRC 24/CW3

HRww-label
HRww = Hoog Rendement Warm Water

De **Nefit SmartLine Basic HRC CW3/CW4** en combinaties van de **Nefit SmartLine Basic HR** met een indirect gestookte cv-boiler van Nefit beschikken over het HRww-label.

Het HRww-label geeft aan dat het cv-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.



fig. 4 Gaskeurlabel SmartLine Basic HRC 24/CW4

CW-label
CW = Comfort Warm Water

De **Nefit SmartLine Basic HR(C)** en combinaties van de **Nefit SmartLine Basic HR** met een indirect gestookte cv-boiler van Nefit dragen een CW-label. Dit is een prestatielabel dat aangeeft dat het cv-toestel bij de bereiding van warm water voldoet aan bepaalde toepassingsklassen voor Comfort Warm Water.

3: - 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;

4: - 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;

5: - 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 tot 12,5 l/min. bij 40 °C),
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten;

6: - een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min. van 60 °C, gelijktijdig met een douchefunctie vanaf 3,6 l/min. tot tenminste 7,5 l/min. van 60 °C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min. bij 40 °C),
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten, gelijktijdig met een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min. van 60 °C.
- het vullen van een bad met 200 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten zonder gelijktijdigheid met een andere functie.

SV-label
SV = Schonere Verbranding

De Hoog Rendement Gaswandketels **Nefit SmartLine Basic HR(C)** beschikken over een geavanceerde brander. De NO_X-uitstoot is hierdoor zo laag mogelijk en daardoor voldoet het cv-toestel aan het gaskeurlabel 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.
Het **Nefit SmartLine Basic HRC 24/CW3 en CW4**-toestel voldoet aan de specifieke eisen voor die functie en is dus voorzien van het NZ-label.
Dit betekent: geschikt voor "Naverwarming Zonneboiler".

Bij een **Nefit SmartLine Basic HRC 24/CW3 en CW4**-toestel met warmwatervoorziening in combinatie met een zonne-energiesysteem moet altijd na de ketel een thermostatisch mengventiel zonder terugslagklep geplaatst worden. De maximale inlaattemperatuur bedraagt 85 °C. Raadpleeg de zonne-energiesysteem instructie voor meer details.

Nefit SmartLine Basic	CW klasse 2)	Praktijk-waarden 1)			Gaskeur waarden CW 2003			
		spec. leidinglengte [m] 3)	Taphoeveelheid bij 60 °C (ΔT = 50 K) [l/min]	Taphoeveelheid bij 40 °C (ΔT = 30 K) [l/min]	CW tapdebiet [l/min]	Badvulling [l/min]	Effectieve toestelwachttijd [s]	Tapwaterzijdig drukverschil [kPa]
HR 24								
HRC 24/CW3	3	11,6	6	10,7	6,0	10,7	5.5	154
HRC 24/CW4	4	17,6	7,5	13,2	7,5	13,2	9,0	253
HR 24 + 80 l boiler	5	30,0	9	15	7,5	17,2	≤ 1	17
HR 24 + 120 l boiler	6	30,0	14	24	7,5	24,0	≤ 1	12

tabel 1 CW-label en HRww-label

1) *Praktijkwaarden bij combi-toestellen:*
Deze taphoeveelheid kan het cv-toestel eindeloos blijven leveren.
Praktijkwaarden bij indirect gestookte boilers:
Deze taphoeveelheid geldt bij een piekbelasting van 7 minuten t.b.v. badvulling.

2) Een classificatie van het cv-toestel op basis van Gaskeur CW-certificatiemetingen. De meetresultaten worden aangeduid met de cijfers 1 t/m 6.

3) Maximale lengte van ongeïsoleerde warmwaterleidingen tussen het cv-toestel en het keukentappunt waarbij binnen 30 seconden een blijvende temperatuurverhoging van tenminste 40 °C is bereikt.

4 Algemeen

Vorstbeveiliging

Op **Nefit SmartLine Basic HR(C)**-toestellen hoeft geen vorstbeveiliging voor het cv-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 cv-toestel uit bij een toestelwatertemperatuur van 17 °C.
De cv-installatie wordt niet beveiligd tegen vorst.Wanneer er kans op bevriezingsgevaar bestaat bij een radiator of een leidingdeel, dan moet de nadraaitijd van de pomp op 24 uur ingesteld worden (→ paragraaf "Instellen van de nadraaitijd van de pomp").

Modulerende regeling

De beste regeling wordt bereikt met de speciaal voor dit cv-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 cv-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 cv-toestel en de modulerende regeling maakt het tevens mogelijk om (op afstand) op de modulerende regeling belangrijke informatie omtrent de status van het cv-toestel, bedrijfsgegevens, instellingen en eventuele storingen uit te lezen.

De modulerende ModuLine kamerthermostaten worden door het cv-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.

Aan/uit-regeling

Het cv-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 cv-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.

Testprocedure pomp en ventilator

Indien het cv-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 cv-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.

5 Leveringsomvang

Zie voor de leveringsomvang van de **Nefit SmartLine Basic HR(C)**-toestellen fig. 5.

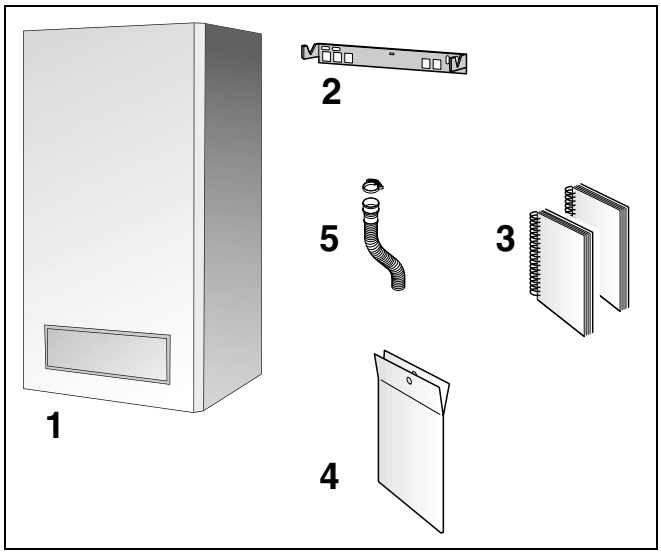


fig. 5 Leveringsomvang

Toelichting:

1: *cv-toestel*

Aan de achterzijde van het cv-toestel:

2: *ophangbeugel*

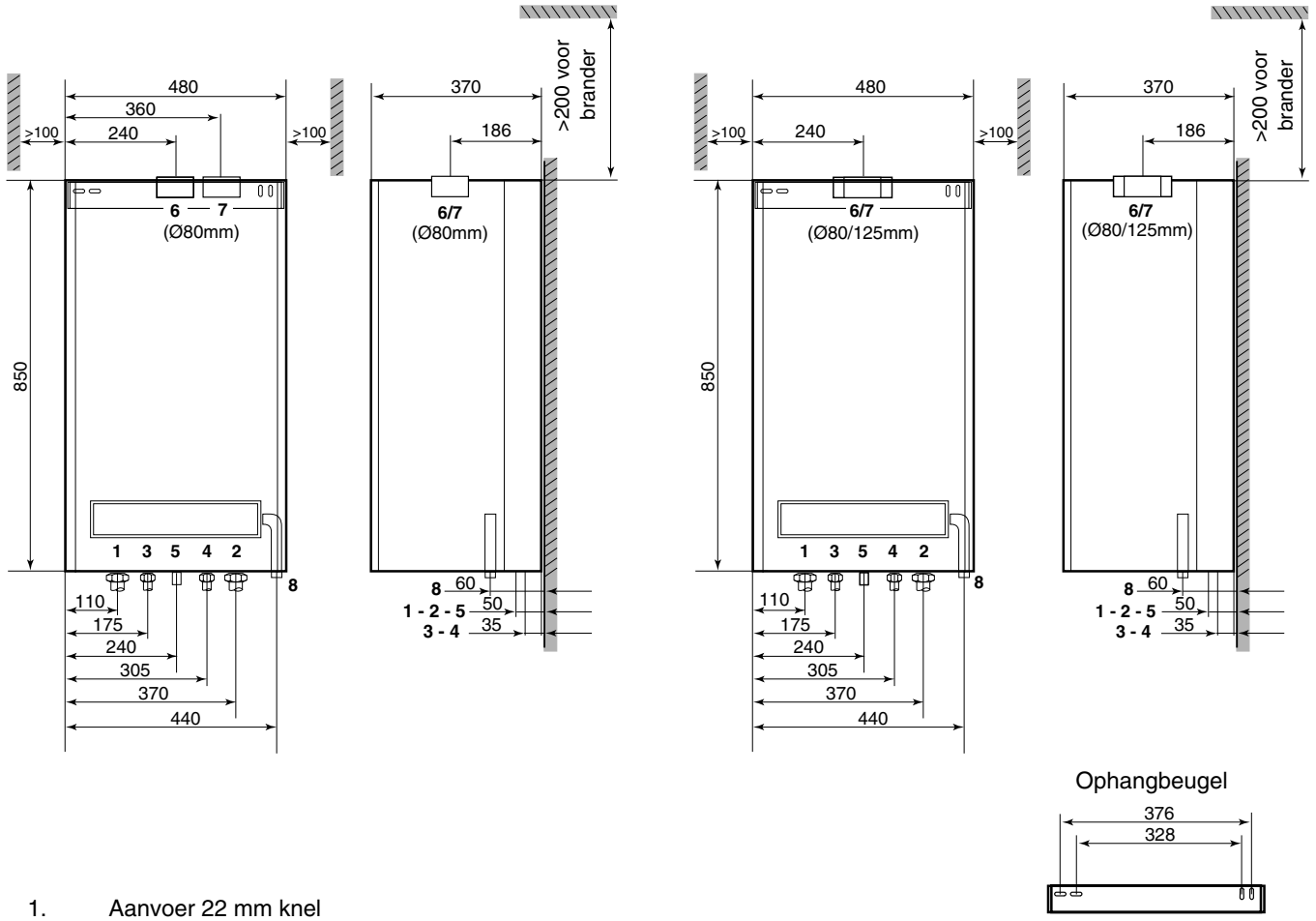
3: *begeleidende documenten:*
1 installatie-instructie
1 gebruikersinstructie (in het deurtje van de mantel)
1 garantiekaart

4: *plasticzak met toebehoren:*
2 schroeven voor bevestiging montageframe
2 pluggen
2 onderlegringen
1 pakking G½", 2 x knelring/moer 22 mm,
alleen bij combitoestel: 2 x knelring/moer 15 mm
1 waarschuwingssticker overdruk CLV-systemen
1 sticker inbedrijfstelling
1 tweede typeplaatje

5: *1 flexibele slang met klem*

Bij de Nefit SmartLine Basic HR 24 worden standaard de verloopstekkers voor de externe boilersensor en externe driewegklep meegeleverd

6 Afmetingen



1. Aanvoer 22 mm knel
2. Retour 22 mm knel
3. Warm water 15 mm knel (alleen bij combitoestel)
4. Koud water 15 mm knel (alleen bij combitoestel)
5. Gasaansluiting G½"
6. Rookgasafvoer Ø 80 mm mof
7. Luchttoevoer Ø 80 of Ø 125 mm mof
8. Condensafvoer Ø 30 mm

fig. 6 Afmetingen en aansluitingen (maten in mm)

7 Installatie

7.1 Uitpakken

- Haal het cv-toestel uit de verpakking. Verwijder de piepschuimbodem echter pas bij het ophangen, ter bescherming van de aansluitstompen.

AANWIJZING

Bescherm tijdens installatiewerkzaamheden het cv-toestel en de aansluitingen tegen vervuiling door bouwstof, bijvoorbeeld door het cv-toestel met folie en plakband af te dekken.

Bied het verpakkingsmateriaal aan een recyclebedrijf aan.

7.2 Ophangen cv-toestel

Standaard wordt bij het cv-toestel een ophangbeugel geleverd.

Ga hierbij als volgt te werk:

- Breng de ophangbeugel aan op de wand (→ fig. 7).
- Om de brander te kunnen (de-)monteren tijdens (service)werkzaamheden is een minimale vrije ruimte van 200 mm boven het cv-toestel nodig.

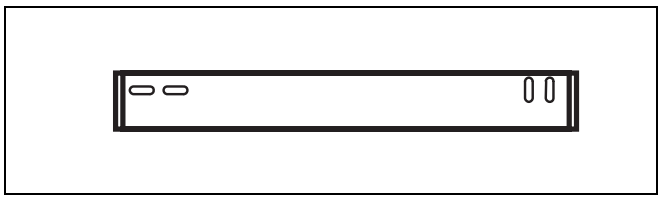


fig. 7 Ophangbeugel

- Draai de borgschroef van de mantel los (→ fig. 8, [1]).
- Demonteer de mantel.
- Hang het cv-toestel in de ophangbeugel (→ fig. 7).
- Sluit de aanvoer- en retour-cv, warm- en koudwater en gasleidingen aan op het cv-toestel.

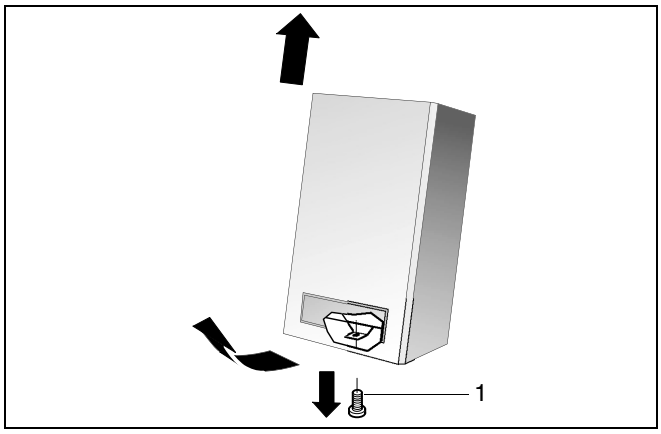


fig. 8 Verwijderen van de mantel

7.3 Aansluiten

7.3.1 Aansluiten waterzijdig

Aansluiten cv-leidingen

De aansluitingen voor retour- en aanvoerleiding van de cv-installatie bevinden zich aan de onderzijde van het cv-toestel (→ pag. 13). De aansluitmaten staan vermeld in hoofdstuk 6.

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

AANWIJZING!

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

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

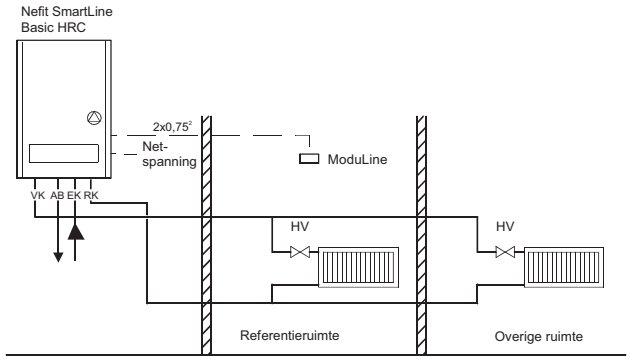
- Sluit de leidingen spanningsvrij aan.

Watercircuit

LET OP!

Er dient altijd watercirculatie over een cv-toestel mogelijk te zijn. In cv-installaties waarbij dit niet gegarandeerd kan worden (bijvoorbeeld indien alleen thermostatische radiatorkranen worden toegepast, (→ fig. 9), moet een drukverschilregelaar (AVDO) op minimaal 6 meter vanaf het cv-toestel tussen de aanvoer- en de retourleiding worden opgenomen.

Nefit SmartLine Basic HRC met ModuLine ruimteregeling zonder thermostaatkranen



Nefit SmartLine Basic HR met ModuLine weersafhankelijke regeling, met thermostaatkranen en met externe boiler

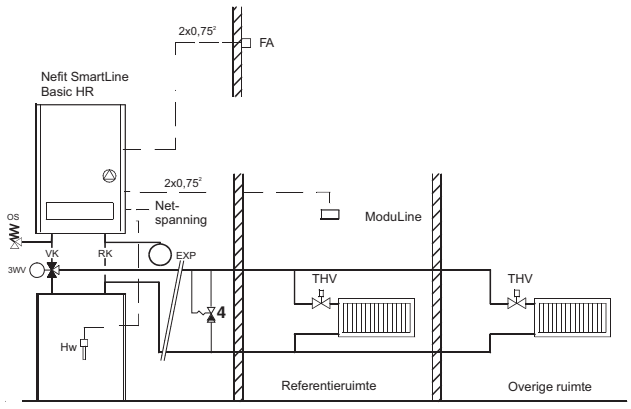


fig. 9 Aansluitschema

Aansluiten externe indirect gestookte cv-boiler

De Hoog Rendement Gaswandketel **Nefit SmartLine Basic HR** 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 (→ fig. 10):

– AB : aanvoer cv-toestel
– A : aanvoer boiler
– B : aanvoer cv-installatie

Het cv-toestel is standaard voorzien van een ingebouwde boilervoorrangsregeling. De indirect gestookte cv-boiler dient uitgerust te zijn met een Nefit boilersensor. Voor de elektrische aansluiting van de driewegklep en de boilersensor (→ paragraaf "Aansluiten van externe elektrische componenten", pagina 21 en het aansluitschema op pagina 59).

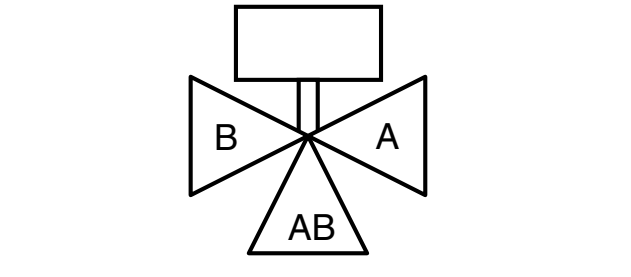


fig. 10 Montage driewegklep

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.

Het expansievat kan alleen buiten het cv-toestel wordt aangesloten.

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

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 Basic HR(C)** uitvoeringen 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 cv-toestel.

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

Aansluiten vul- en aftapkraan

De Hoog Rendement Gaswandketels **Nefit SmartLine Basic HR(C)** worden **niet** geleverd met een vul- en aftapkraan. Een standaard vul- en aftapkraan kan worden geplaatst in de retour onder het cv-toestel (→ fig. 11, [1]).

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

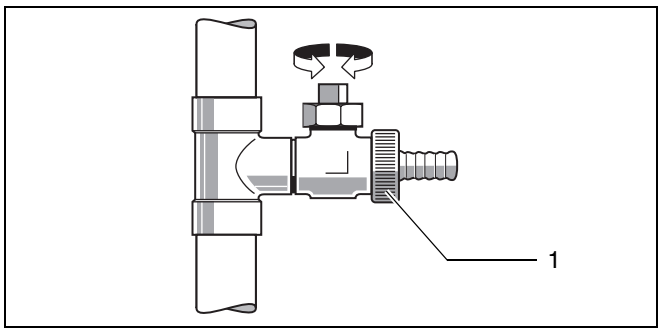


fig. 11 Monteren vulkraan

Aansluiten sanitaire waterleidingen bij Nefit SmartLine Basic HRC combitoestellen

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

- Plaats in de koudwaterleiding direct onder het cv-toestel een KIWA gekeurde inlaatcombinatie (→ fig. 12).

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

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. Zie voor de positie van de aansluitingen hoofdstuk 6, [3] en [4].

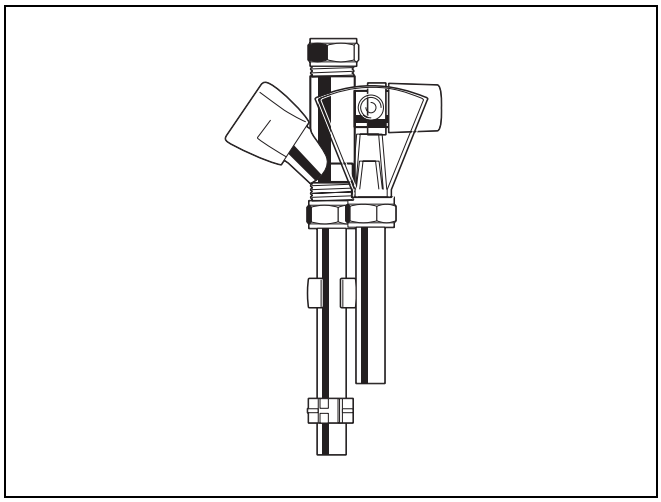


fig. 12 KIWA gekeurde inlaatcombinatie

Aansluiten condensafvoer

De aansluiting voor de condensafvoer bevindt zich aan de onderzijde van het cv-toestel. De condensafvoer moet uitgevoerd worden in een kunststof pijp van Ø32 mm of groter, en moet onder afschot op het rioolsysteem aangesloten worden. De maximale horizontale lengte is 5 meter. Sluit de flexibele slang aan op het cv-toestel (→ fig. 13, [1]) en zet deze vast met de bijgeleverde slangklem (→ fig. 13, [2]). Leid deze slang naar de afvoer van het riool.

LET OP!

Minimaal 2 cm ruimte overlaten tussen slang en afvoer! Wanneer dit niet mogelijk is de slang goed schuin afsnijden, zodat er nog voldoende lucht bij kan komen, en in de afvoer steken.

Het lozen op een dakgoot is niet mogelijk vanwege bevriezingsgevaar. Om de juiste werking van het cv-toestel te waarborgen dient de condensafvoer onderbroken en voorzien van een extra stankafsluiter of sifon, op het riool uit te monden (→ fig. 13).

LET OP!

De condensafvoer van het cv-toestel mag niet worden afgedicht.

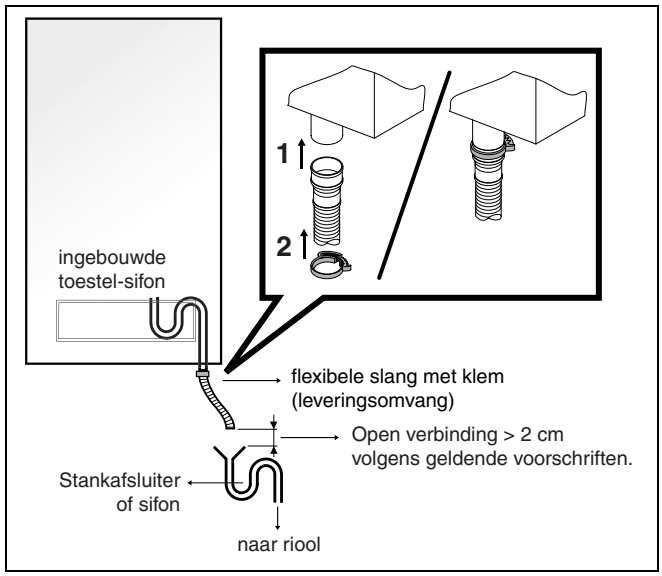


fig. 13 Condensafvoer

Sifon vullen met water

Wanneer de condensafvoer geplaatst is moet de sifon in het cv-toestel gevuld worden met water. Dit om te voorkomen dat de verbrandingsgassen in de ruimte stromen.

- Trek de sifon met de lipafdichting naar onderen uit de bus en trek vervolgens deze uit de afvoer (→ fig. 14).
- Vul de sifon met water en monteer alle bestandsdelen weer in omgekeerde volgorde.

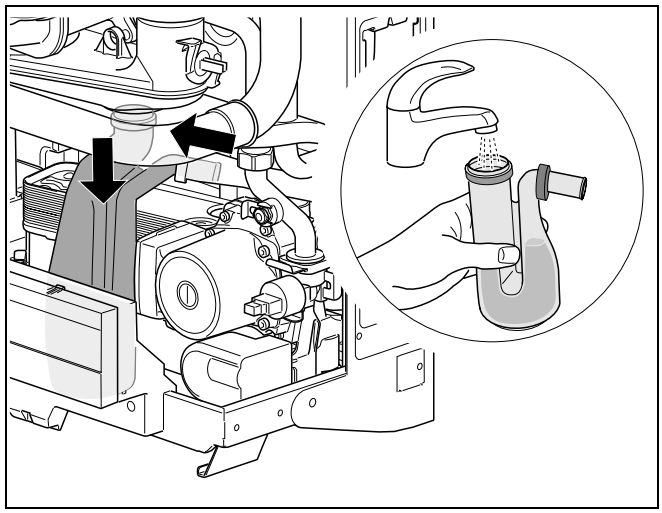


fig. 14 Sifon vullen

7.3.2 Aansluiten gaszijdig

Aansluiten gasleiding

Indien géén andere gasverbruikstoestellen op de gasleiding worden aangesloten die vanaf de gasmeter naar het cv-toestel loopt, is de maximaal 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 cv-toestel moet verlopen worden naar de toestelaansluitdiameter.

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

Gasleidingdiameter	½"	¾"	1"	15 mm	22 mm	28 mm
Nefit SmartLine Basic HR 24	6	28	85	3	24	60
Nefit SmartLine Basic HR 24 met externe boiler, HRC 24/CW3, HRC 24/CW4.	3	17	51	1	15	42

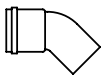
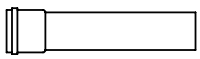
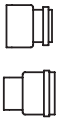
tabel 2 Maximaal overbrugbare lengte [m]

7.3.3 Aansluiten luchttoevoer en rookgasafvoer

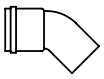
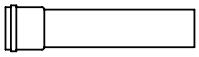
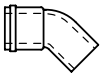
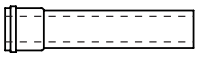
Het cv-toestel heeft standaard een dubbelpijps (2x Ø 80 mm) aansluiting. Door middel van de optionele concentrische aansluitadapter kan het cv-toestel omgebouwd worden naar een concentrische aansluiting 80/125 mm.

Conform toestelclassificatie C_{63} mag ook goedgekeurd universeel afvoermateriaal op het cv-toestel worden aangesloten. Hiervoor is bijvoorbeeld ook flexibel RVS afvoerleiding beschikbaar. Voor weerstanden en andere informatie kunt u contact opnemen met Nefit.

De maximale leidinglengte van de luchttoevoer- en rookgasafvoerleidingen wordt bij de **Nefit SmartLine Basic HR(C)**-toestellen bepaald door de totale weerstand van alle componenten in het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem (→ tabel 3), waarbij de maximaal toegestane drukval niet overschreden mag worden.

Nefit SmartLine Basic	**Ø [mm]**	**HR 24 [Pa]**	**HRC 24/CW3 [Pa]**	**HRC 24/CW4 [Pa]**
$p_{w\ max}$		75 [1)]		
Luchttoevoer parallel				
45° bocht 	60	2,8		
	80	0,9		
	100	0,3		
90° bocht 	60	4,6		
	80	2,9		
	100	1,2		
1 m. buis 	60	2,7		
	80	0,7		
	100	0,3		
Verloopstuk 	80 → 60	0,6		
	60 → 80	nihil		

tabel 3 Drukval per component

Nefit SmartLine Basic	Ø [mm]	HR 24 [Pa]	HRC 24/CW3 [Pa]	HRC 24/CW4 [Pa]
Rookgasafvoer parallel				
45° bocht 	60	3,9		
	80	1,6		
	100	0,5		
90° bocht 	60	6,4		
	80	5,2		
	100	1,7		
1 m. buis 	60	3,3 verticaal 3,8 horizontaal		
	80	1,0		
	100	0,4		
Verloopstuk 	80 → 60	0,7		
	60 → 80	nihil		
Luchttoevoer / rookgasafvoer concentrische				
45° bocht 	60/100	3,5		
	80/125	1,8		
	100/150	1,4		
90° bocht 	60/100	7,5		
	80/125	2,9		
	100/150	2,2		
1 m. buis 	60/100	5,3		
	80/125	2,0		
	100/150	0,8		
Verloopstuk 	80/125 → 60/100	nihil		
Verloopstuk 90° bocht 	80/125 → 60/100	7,5		
Doorvoerset				
Dakdoorvoer (concentrisch)	60/100	24,2		
	80/125	14,4		
Muurdoorvoer (concentrisch)	60/100	16,7		
	80/125	8,5		
Dakdoorvoer rookgas	80	1,3		
Muurdoorvoer lucht	80	0,5		

tabel 3 Drukval per component

1) Bij een drukval tot 75 Pa is geen sprake van extra vermogensreductie. De maximale drukval waarvoor het cv-toestel kan worden ingezet bedraagt 125 Pa. Dit heeft een extra vermogensreductie tot gevolg van 0,11 %/Pa

7.3.4 Centraal luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem

De **Nefit SmartLine Basic HR** is geschikt voor de meeste Centraal luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem (CLV-systemen) en varianten hierop.

Onderdruk

Onderdruk CLV-systemen moet voldoen aan de Gastec-normen QA138 en QA163.

Overdruk

Het Nefit overdruk CLV-systeem is een toestelgebonden afvoersysteem, dat eveneens moet voldoen aan de Gastec-normen QA138 en QA163.

Uitzondering op QA138 bij concentrische en parallelle overdruk CLV-systemen:

– drukvereffeningsopeningen dienen dicht te zijn.
– 45° schoepen in de gemeenschappelijke rookgasafvoer voor effectieve verticale voorkeursrichting niet toepassen.
– de lekdichtheid moet kleiner zijn dan 0,03 dm^3/h. deze waarde geldt per mm diameter van de rookgasafvoer.
– de toe te passen rookgasafvoerdiameter wijkt af (aanvraag bij Nefit) (→ tabel 4).

Uitzondering op QA163 bij overdruk ½ CLV-systemen:

– 45° schoepen in de gemeenschappelijke rookgasafvoer voor effectieve verticale voorkeursrichting niet toepassen.

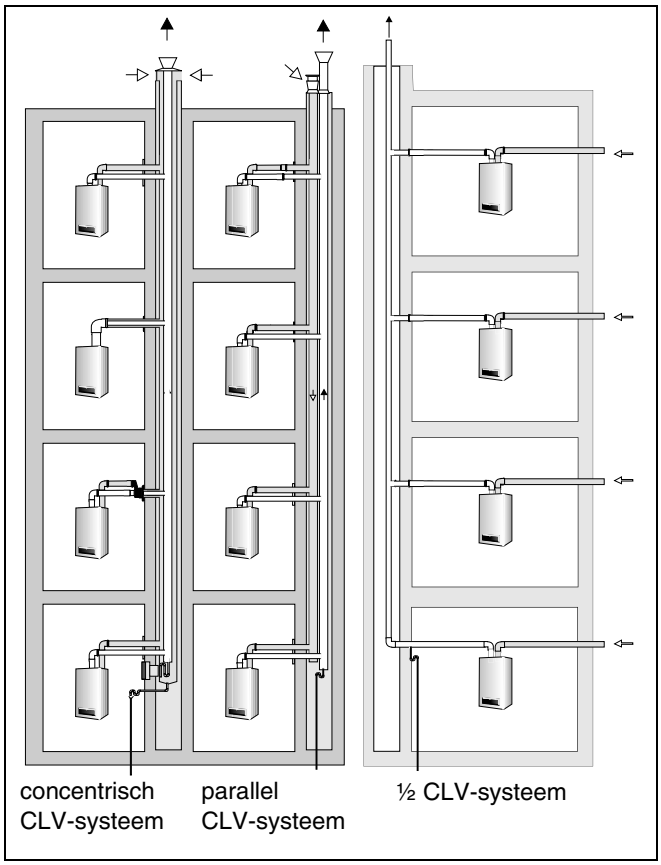


fig. 15 CLV-systemen

– de toe te passen rookgasafvoer wijkt af (aanvraag bij Nefit) (→ tabel 4).

Nefit Overdruk CLV mag alleen in afstemming met Nefit B.V. worden toegepast. U krijgt dan een advies op maat!

Rookgasafvoermateriaal

Op de **Nefit SmartLine Basic HR(C)** kan aluminium, roestvaststaal of kunststof rookgasafvoermateriaal worden aangesloten.

Houdt bij kunststof rookgasafvoermateriaal rekening met de temperatuur classificatie T120 en de geldende voorschriften waaraan het kunststof rookgasafvoermateriaal minimaal moet voldoen.

Sluit het rookgasafvoermateriaal aan op een Nefit dak- of muurdoorvoerset.

Aantal toestellen	Concentrisch		Parallel		½ CLV
	RGA	LTV	RGA	LTV	RGA
2	90	130	80	80	80
3	100	150	100	100	90
4	110	165	110	110	110
5	130	200	130	130	115
6	130	200	130	130	130
7	140	215	150	150	130
8	150	230	150	150	140
9	160	245	160	160	150
10	165	260	170	170	160
11	175	270	180	180	165
12	180	275	185	185	170
13	185	290	195	195	180
14	190	305	200	200	185
15	195	320	205	205	190
16	200	330	210	210	195
17	205	340	220	220	205
18	210	345	225	225	210
19	215	355	230	230	215
20	220	360	235	235	220

tabel 4 Diameters Nefit Overdruk CLV in mm, afgerond op handelsmaten

7.3.5 Aansluiten elektrisch

AANWIJZING!

Zie voor het maken van de elektrische aansluitingen ook het aansluitschema op pagina 59.

Aansluiten netvoeding

De aansluiting op de netvoeding gebeurt door de netstekker in een geaarde wandcontactdoos (230 V_{AC}/ 50 Hz) te steken (→ fig. 16).

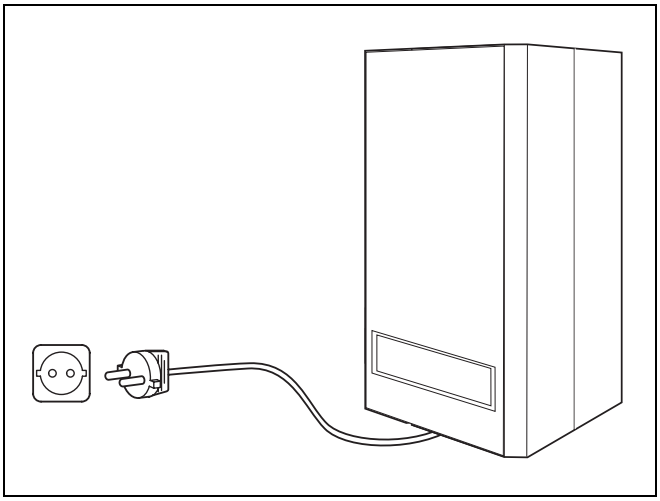


fig. 16 Aansluiting netvoeding

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 cv-toestel vervaardigd type.

LET OP:

Gebruik ter voorkoming van kortsluiting van de elektrische aansluiting(en) uitsluitend:

- originele bekabeling die bij de fabrikant besteld is, of;
- bekabeling met een massieve kern, of;
- indien gebruik wordt gemaakt van bekabeling met een kern bestaande uit meerdere losse draden, voorzie dan de kern van adereindhulzen.
- indien het netsnoer moet worden vervangen, dan moet deze worden vervangen door een voor dit cv-toestel vervaardigd type.

Aansluiten van externe elektrische componenten

- Verwijder de mantel van het cv-toestel (→ fig. 17).
- Draai de kruiskopschroef op de aansluitkast los (→ fig. 18) en verwijder het deksel van de aansluitkast.

De aansluitstrook in het cv-toestel is voorzien van diverse aansluitingen voor het aansluiten van (externe) elektrische componenten. In onderstaande opsomming is aangegeven welk component waar aangesloten kan worden (→ fig. 18).

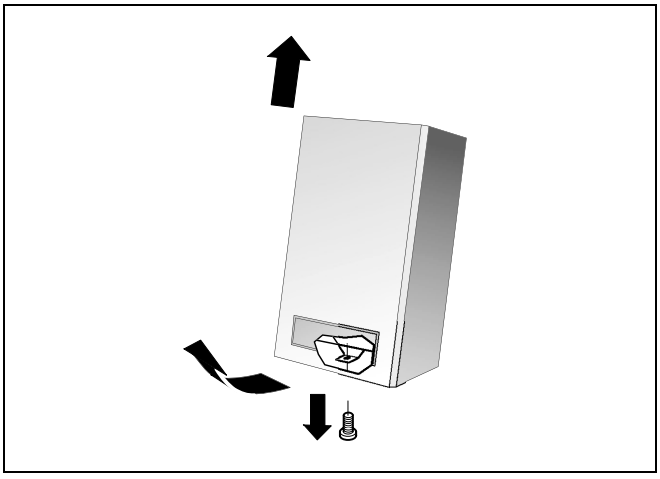


fig. 17 Mantel verwijderen

Aansluiten regeling

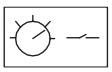
Het cv-toestel kan worden aangesloten op een:

- potentiaalvrije aan/uit-regeling;
- Nefit ModuLine 100, 200, 300 of 400 (zie voor het bepalen van de toe te passen regeling ook hoofdstuk 4 op bladzijde 11);
- Nefit ModuLine IV, 10, 15, 20, 30 m.b.v. een apart te bestellen RCC-module.

LET OP!

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

Aan/uit-regeling



1-2 groen

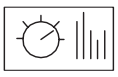
Een potentiaalvrije aan/uit-regeling kan worden aangesloten op de groene aansluiting (→ fig. 18, [1-2]). De maximaal toelaatbare weerstand van dit circuit bedraagt 100 Ω.



LET OP!

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

Modulerende Regeling



3-4 oranje

Een ModuLine 100, 200, 300 of 400 (optioneel) kan worden aangesloten op de oranje aansluiting (→ fig. 18, [3-4]).

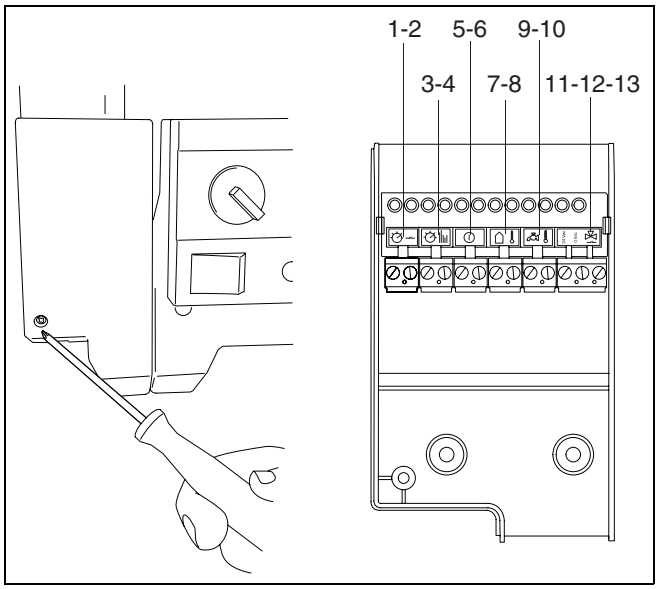


fig. 18 Aansluitkast-kroonsteen

***1-2** (groen):*	*aan/uit-regeling*
***3-4** (oranje):*	*modulerende regeling voor de ModuLine 100, 200, 300 of 400 serie*
***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 V_{AC} / max. 6 VA)*

Aansluiten ModuLine 100, 200, 300, 400:

- Sluit een Nefit modulerende regeling ModuLine 100, 200, 300 of 400 aan op de oranje stekker van de aansluitstrook (→ fig. 19, [1]). Maak hierbij gebruik van een elektriciteitskabel met twee aders van elk 0,4 – 0,75 mm^2.
  De ModuLine 400 kan als weersafhankelijke regeling desgewenst in het cv-toestel rechts naast de BC10 gemonteerd worden (→ Montage- en Gebruikersinstructie van de ModuLine 400).

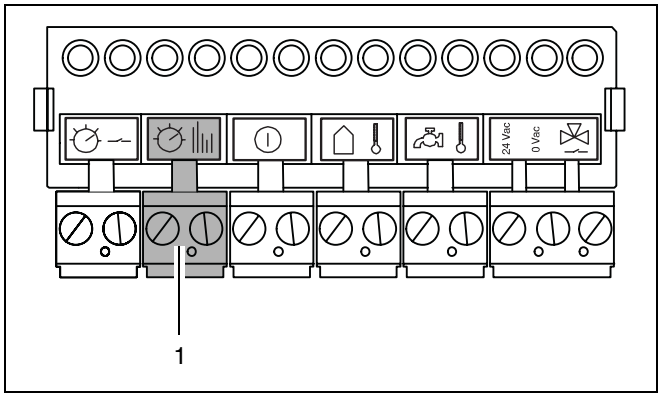
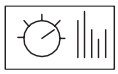


fig. 19 Aansluiten Nefit modulerende ModuLine-regelingen 100, 200, 300, of 400 (oranje)

Aansluiten Nefit ModuLine IV, 10, 15, 20, 30:



oranje

Een Nefit modulerende ModuLine IV, 10, 15, 20, 30 kamerthermostaat kan met behulp van een ModuLine RCC-module (optioneel) worden aangesloten (→ fig. 20, [2]).
De aansluiting bevindt zich op de ModuLine RCC-module (→ fig. 20, [1]) onder de aansluitstrook.

LET OP!

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

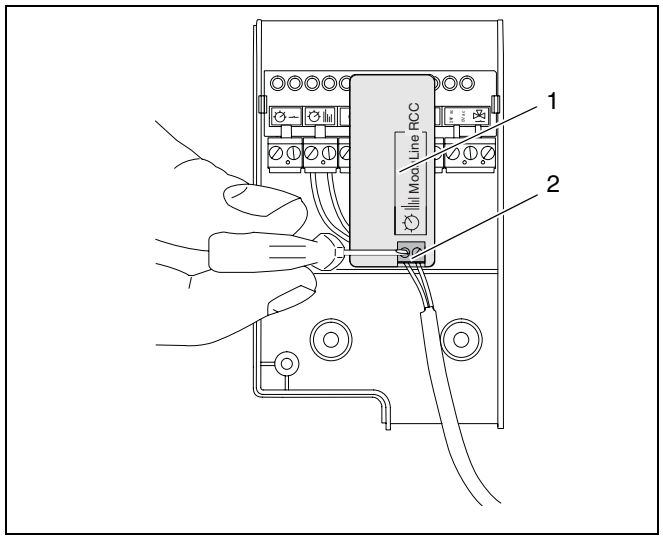
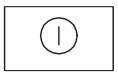


fig. 20 ModuLine RCC-module (optie voor de oudere modulerende kamerthermostaten Moduline IV, 10, 15, 20 en 30)

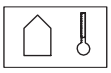
Extern schakelcontact



5-6 rood

De rode aansluiting (→ fig. 18, [5-6]) kan worden gebruikt voor de beveiliging van bijvoorbeeld vloerverwarming. Indien hierop het schakelcontact wordt aangesloten, zal het cv-toestel een code "**8Y**" geven bij een geopend schakelcontact en zal het cv-toestel buiten bedrijf worden genomen.

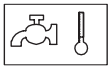
Buitentemperatuursensor



7-8 blauw

Indien op de aansluiting op het zwevende aansluitkastje (→ fig. 20, [1]) een Nefit modulerende ModuLine kamerthermostaat wordt aangesloten die als weersafhankelijke regeling wordt geprogrammeerd, wordt op de blauwe aansluiting (→ fig. 18, [7-8]) de bijhorende buitentemperatuursensor aangesloten.

Boilersensor voor externe indirect gestookte Nefit cv-boiler of bij naverwarming van een zonneboiler



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 de grijze aansluiting (→ fig. 18, [9-10]).
Bij toepassing van een zonneboiler kan hier de Solar-thermostaat worden aangesloten, zie de installatie-instructie zonneboilersysteem.

Bij de **Nefit SmartLine Basic HR 24** wordt standaard de boilersensorverloopkabel voor de externe boilersensor meegeleverd.

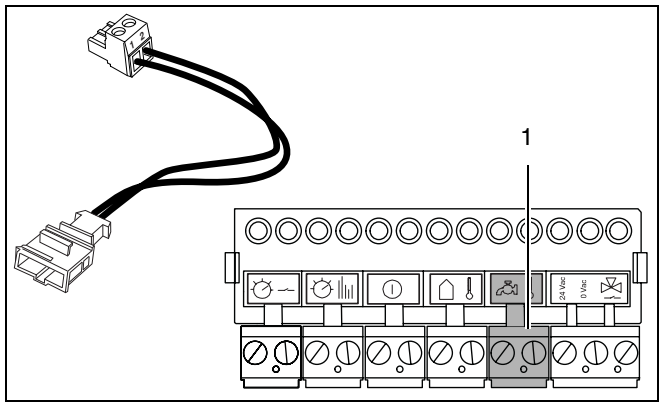


fig. 21 Aansluiten boilersensor

- Sluit de boilersensorverloopkabel aan op de grijze aansluiting in het cv-toestel (→ fig. 21, [1]).
- Sluit de stekker van de boilersensorverlengkabel aan op de boilersensorverloopkabel.

Externe driewegklep (uitsluitend te gebruiken bij single-toestellen)



11-12-13
turkoois
(lichtblauw)

Op deze aansluiting kan de externe driewegklep voor een indirect gestookte Nefit cv-boiler worden aangesloten. Deze aansluiting kan alleen worden gebruikt als het cv-toestel zelf geen driewegklep heeft!
Het max. opgenomen elektrisch vermogen is 6 VA bij 24 V_{AC}.

Een tweedraads driewegklep kan worden aangesloten op de turkooise aansluiting (→ fig. 18, [11-13]).

Een driedraads driewegklep kan worden aangesloten op de turkooise aansluiting (→ fig. 18, [11-12-13]).

Bij de **Nefit SmartLine Basic HR 24** wordt standaard de verloopstekker voor de externe driewegklep meegeleverd.

- Sluit de driewegklepverloopkabel aan op de turkoois aansluiting in het cv-toestel (→ fig. 22, [1]).
- Plaats het deksel van de aansluitkast terug.
- Draai de kruiskopschroef op de aansluitkast vast.
- Plaats de mantel terug op het cv-toestel.

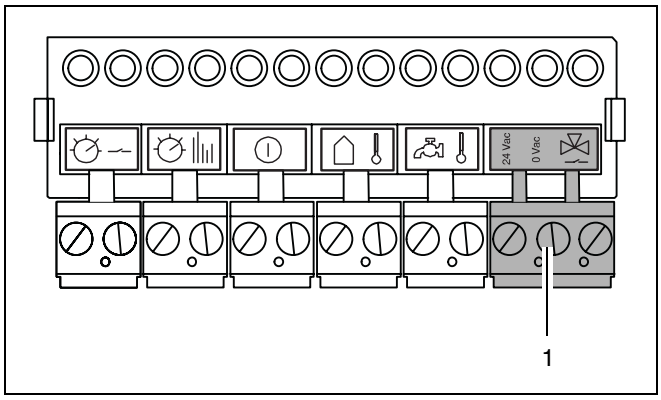


fig. 22 Aansluiten externe driewegklep

8 Bediening

8.1 Algemeen

Het cv-toestel is voorzien van een bedieningspaneel, de basiscontroller BC10. Met behulp van de basiscontroller BC10 kunt u het cv-toestel bedienen.

- Open de klep van het bedieningspaneel door deze kort in te drukken (→ fig. 23).

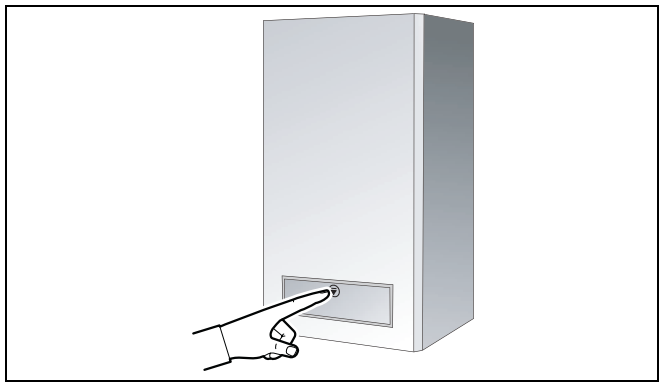


fig. 23 Bedieningspaneel openen

De basiscontroller BC10 bevindt zich achter de klep aan de linkerkant (→ fig. 24, [1]).

Aan de achterzijde van de klep bevindt zich een vakje met de gebruikersinstructie van het cv-toestel (→ fig. 24, [2]).

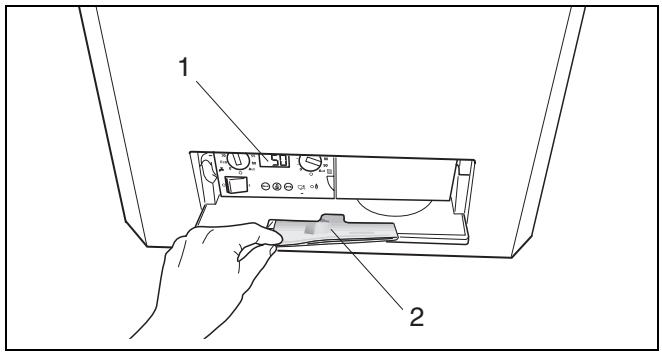


fig. 24 Gebruikersinstructie en BC10

De BC10 is voorzien van de volgende elementen:

Netschakelaar

Met de netschakelaar (→ fig. 25, [1]) kunt u de netvoeding van het cv-toestel in- en uitschakelen.

Resettoets

In geval van bepaalde storingen kan het noodzakelijk zijn om het cv-toestel door middel van de resettoets te herstarten (→ fig. 25, [2]).

Dit is alleen noodzakelijk bij vergrendelende fouten. Blokkerende fouten worden automatisch gereset, wanneer de oorzaak is verholpen. Tijdens de reset geeft de display “rE” aan.

AANWIJZING!

Wanneer de brander na het resetten van de storing opnieuw een storing vertoont, dient u de storing met behulp van de service-instructie te verhelpen. Neem, indien noodzakelijk, contact op met uw leverancier.

Schoorsteenvegertoets

Met de schoorsteenvegertoets (→ fig. 25, [3]) kan het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf en in handmatig bedrijf worden genomen (→ tabel 7 "Menu schoorsteenvegerbedrijf", pag. 28).

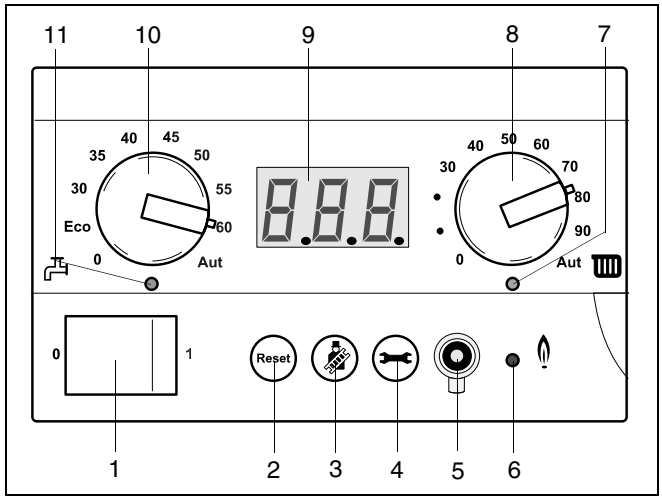


fig. 25 BC10

1: *netschakelaar*
2: *resettoets*
3: *schoorsteenvegertoets*
4: *servicetoets*
5: *aansluitmogelijkheid voor Nefit Service Tool*
6: *LED "Brander (aan/uit)"*
7: *LED "LED "Warmtevraag cv"*
8: *draaiknop voor maximale cv-aanvoerwater-temperatuur*
9: *display status weergave*
10: *draaiknop voor de ingestelde warmtapwatertemperatuur*
11: *LED "Warmtevraag warm tapwater“*

In handmatig bedrijf kan de cv-installatie onafhankelijk van een regeling worden bediend. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling op de basiscontroller BC10 (bedieningspaneel) (→ tabel 9, "Menu Handmatig bedrijf", pag. 30).

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

bij vloerverwarming: door oververhitting van de buisleidingen.

- Begrens de maximale ketelwatertemperatuur met de draaiknop "maximale cv-aanvoerwatertemperatuur" (→ fig. 26, [8]) tot de toegestane aanvoertemperatuur van het vloerverwarmingscircuit (bijv. 30 – 40 °C).

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst. De cv-installatie kan na een netuitval of uitschakelen van de voedingsspanning bevriezen, omdat het handbedrijf dan niet meer actief is.

- Activeer het handbedrijf na het inschakelen opnieuw, zodat de cv-installatie in bedrijf blijft.

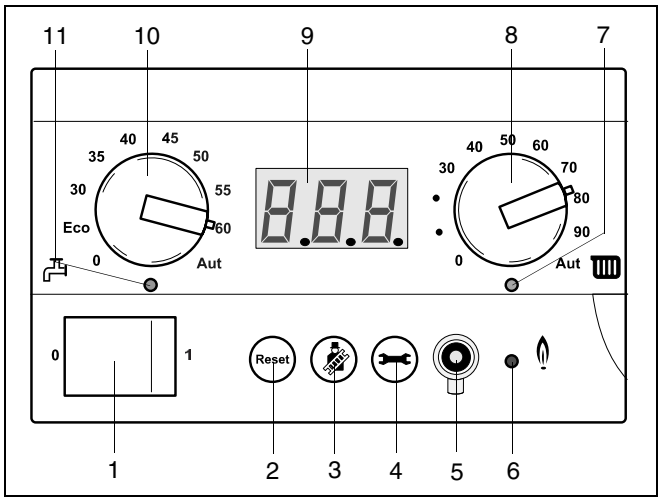


fig. 26 BC10

Servicetoets

Met de servicetoets (→ fig. 26, [4]) kan de aanvoertemperatuur, installatiedruk etc. op het display worden opgeroepen. Zie ook tabel 8 "Menu Servicebedrijf", pag. 29 paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51, paragraaf 13.2 "Displayinstellingen", pagina 52 en paragraaf 13.3 "Displaycodes", pagina 52.

Service Tool aansluiten

Om het detecteren, analyseren en oplossen van een storing doeltreffender, sneller en makkelijker te maken, is het mogelijk om een Nefit Service Tool (→ fig. 27) op de Service Connector van het cv-toestel aan te sluiten.

- Verwijder het afdekdopje op de BC10 (→ fig. 26, [5]).
- Sluit de Nefit Service Key van de Nefit Service Tool aan op de Service Connector. Voor meer informatie over de werking van de Nefit Service Tool zie de meegeleverde instructie op de CD-rom van de Nefit Service Tool of zie internet. Voor het juiste internetadres, zie de voetnoot van deze pagina.

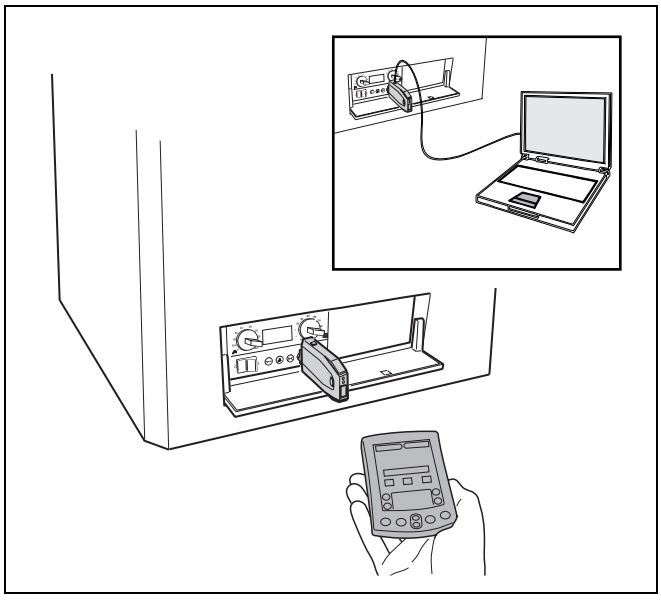


fig. 27 Nefit Service Tool aangesloten op het cv-toestel

LED "Brander aan/uit"

De LED "Brander aan" (→ fig. 26, [6]) gaat branden zodra de brander van het cv-toestel in bedrijf is.

De LED geeft de bedrijfstoestand van de brander aan.

LED	Toestand	Uitleg
Aan	Brander in bedrijf	Het cv-water wordt verwarmd.
Uit	Brander uit	Het cv-water bevindt zich in het gewenste temperatuurbereik of er is geen warmtevraag aanwezig.

tabel 5 Betekenis van de LED

LED "Warmtevraag cv"

De LED "Warmtevraag cv" (→ fig. 26, [7]) gaat branden zodra er een warmtevraag van de regeling ontstaat.

Draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur

Met de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur (→ fig. 26, [8]) kan de cv-watertemperatuur worden ingesteld. De eenheid is °C. Zie voor nadere uitleg hoofdstuk 9, "Instellen van de aanvoertemperatuur" op pag. 34.

Display

Op het display (→ fig. 26, [9]) kunnen displaywaardes, displayinstellingen en displaycodes worden afgelezen.

In geval van een storing geeft de display direct de fout of de waarschuwing in de vorm van een foutcode aan. Bij vergrendelende fouten knippert de statusindicatie.

Draaiknop voor de ingestelde warmtapwatertemperatuur

Met de draaiknop voor de ingestelde warmtapwatertemperatuur (→ fig. 26, [10]) kan de temperatuur van het warme tapwater naar wens worden ingesteld. De eenheid is °C. Zie voor nadere uitleg hoofdstuk 9, "Instellen van de tapwatertemperatuur" op pag. 35.

LED "Warmtevraag warm tapwater"

De LED „Warmtevraag warm tapwater“ (→ fig. 26, [11]) gaat branden zodra er een warmtevraag van de boiler ontstaat.

8.2 Menustructuur

De menustructuur van het cv-toestel kan op de BC10 met behulp van de toetsen "Resettoets“, "Schoorsteenvegertoets“ en "Servicetoets“ (→ fig. 26, [2], [3] en [4]) en het display (→ fig. 26, [9]) worden doorgebladerd volgens menu in tabel 6 t/m tabel 10.

Menu Normaal bedrijf			
stap 1	24 Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 2	Verdergaan met menu normaal bedrijf?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 4	P 1.6 Displaywaarde: Actuele cv-waterdruk in bar (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 5	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 6	-H Willekeurige bedrijfscode. In dit geval: bedrijfscode: het cv-toestel bevindt zich in cv-bedrijf (→ paragraaf 13.3 "Displaycodes", pagina 52, e.v.).		
stap 7	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 8	0.0 Actuele gemeten flow van het warme water in l/min (één decimaal achter de komma, indien aanwezig)		
stap 9	Werd er gedurende minimaal 5 minuten geen toets bediend of de netspanning onderbroken?	Ja:	→ stap **1**
		Nee:	→ stap **10**
stap 10	Druk de "⊖"-toets in.		→ stap **1**

tabel 6 Menu Normaal bedrijf

Menu schoorsteenvegerbedrijf			
stap 1	24 Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 2	Schoorsteenvegerbedrijf activeren?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Schoorsteenvegerbedrijf activeren: Houd de "(🔥)"-toets langer dan 2, echter niet langer dan 5 seconden ingedrukt.		
stap 4	24. Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zodra er rechts beneden op het display een **niet**-knipperende punt verschijnt, is het schoorsteenvegerbedrijf geactiveerd. Dit betekent dat het cv-toestel gedurende maximaal 30 minuten lang op 100 % vermogen in cv-bedrijf draait. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf is tapwaterbedrijf niet mogelijk.		
stap 5	Druk de "(⊖)"-toets in.		
stap 6	P 1.6. Displaywaarde: Actuele cv-waterdruk in bar (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 7	Druk de "(⊖)"-toets in.		
stap 8	-A. Bedrijfscode: Het cv-toestel bevindt zich in schoorsteenvegerbedrijf of in servicebedrijf. **Schoorsteenvegerbedrijf:** het cv-toestel draait gedurende maximaal 30 minuten lang op 100 % vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. **Servicebedrijf:** het cv-toestel draait 30 minuten lang bij gereduceerd vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf of servicebedrijf is tapwaterbedrijf niet mogelijk (→ paragraaf 13.3 "Displaycodes", pagina 52, e.v.).		
stap 9	Druk de "(⊖)"-toets in.		
stap 10	24. Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 11	Zijn er 30 minuten verstreken of is de netspanning onderbroken geweest?	Ja:	→ stap **1**
		Nee:	→ stap **12**
stap 12	Schoorsteenvegerbedrijf deactiveren?	Ja:	→ stap **13**
		Nee:	→ stap **5**
stap 13	Deactiveer het schoorsteenvegerbedrijf: Houd de "(🔥)"-toets langer dan 2 seconden ingedrukt totdat de punt is verdwenen.		→ stap **1**

tabel 7 Menu schoorsteenvegerbedrijf

Menu Servicebedrijf			
stap 1	24 Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 2	Servicebedrijf activeren?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Servicebedrijf activeren stap 1: Houd de "⚷"-toets langer dan 2, echter niet langer dan 5 seconden ingedrukt.		
stap 4	24. Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zodra er rechts beneden op het display een **niet**-knipperende punt verschijnt, werkt het cv-toestel gedurende maximaal 30 minuten lang op 100 % vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. Tijdens het servicebedrijf is tapwaterbedrijf niet mogelijk.		
stap 5	Servicebedrijf activeren stap 2: Houd tegelijkertijd de "⚷"+ "⊖"-toetsen langer dan 2 seconden ingedrukt.		
stap 6	L _ _. Displayinstelling: Ingesteld maximaal vermogen tijdens cv-bedrijf in % (→ paragraaf 13.2 "Displayinstellingen", pagina 52)). In dit geval: L _ _. = 100%. Servicebedrijf is geactiveerd. Op dit moment kan het cv-vermogen tijdelijk naar deellast worden teruggebracht om de gas/lucht-verhouding of de ionisatiestroom te kunnen controleren en, indien noodzakelijk, te kunnen instellen.		
stap 7	Houd de "Reset"-toets ingedrukt, totdat er op het display L 25. verschijnt.		
stap 8	L 25. Displayinstelling: Ingesteld minimaal vermogen tijdens servicebedrijf in %. (→ paragraaf 13.2 "Displayinstellingen", pagina 52). Het cv-toestel wordt binnen enkele seconden teruggemoduleerd naar 20 % van zijn vermogen. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10 (→ fig. 25, [8]). Controleer de gas/lucht-verhouding of de ionisatiestroom en stel, indien noodzakelijk, de gas/lucht-verhouding in volgens paragraaf 9.2.9 "Meten en instellen van de gas/lucht-verhouding", pagina 39 of paragraaf 9.2.11 "Ionisatiestroom meten", pagina 40.		
stap 9	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 10	F 5. Displayinstelling: gewenste nadraaitijd van de pomp na afloop van cv-bedrijf in minuten (→ paragraaf 13.2 "Displayinstellingen", pagina 52)).		
stap 11	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 12	C 1. Displayinstelling: gewenste stand (aan/uit) van de warmwatervoorziening. Deze instelling heeft voorrang ten opzichte van bijvoorbeeld een eventuele instelmogelijkheid (aan/uit) van de warmwatervoorziening op een kamerthermostaat (→ paragraaf 13.2 "Displayinstellingen", pagina 52)).		
stap 13	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 14	24. Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.2 "Displayinstellingen", pagina 52).		
stap 15	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 16	P 1.6. Displaywaarde: Actuele cv-waterdruk in bar (→ paragraaf 13.2 "Displayinstellingen", pagina 52).		
stap 17	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 18	-A . Bedrijfscode: Het cv-toestel bevindt zich in servicebedrijf. (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51, e.v.).		
stap 19	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 20	24. Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 21	Zijn er 30 minuten verstreken of is de netspanning onderbroken geweest?	Ja:	→ stap **22**
		Nee:	→ stap **23**
stap 22	Het servicebedrijf wordt gedeactiveerd.		→ stap **25**
stap 23	Servicebedrijf deactiveren?	Ja:	→ stap **24**
		Nee:	→ stap **15**
stap 24	Deactiveer het servicebedrijf : Houd de "⚷"-toets langer dan 2 seconden ingedrukt, totdat de decimaalpunt is verdwenen.		
stap 25	Het cv-vermogen gaat terug naar als ingesteld in tabel 10 "Menu Instellingen", pag. 31.		→ stap **1**

tabel 8 Menu Servicebedrijf

Menu Handmatig bedrijf			
stap 1	24 Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 2	Handmatig bedrijf activeren?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Handmatig bedrijf activeren: Houd de "(🔧)"-toets langer dan 5 seconden ingedrukt.		
stap 4	24 Displaywaarde: Actuele gemeten cv-watertemperatuur in °C. Zodra er rechts beneden op het display een knipperende punt verschijnt, is het handmatige bedrijf geactiveerd. Dit betekent dat het cv-toestel permanent in cv-bedrijf is. Hierbij geldt een maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. De LED “Warmtevraag cv” gaat branden.		
stap 5	Druk de "(⊖)"-toets in.		
stap 6	P 1.6 Displaywaarde: Actuele gemeten cv-waterdruk in bar (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 7	Druk de "(⊖)"-toets in.		
stap 8	-H Bedrijfscode: het cv-toestel brandt en bevindt zich in handmatig bedrijf (→ paragraaf 13.3 "Displaycodes", pagina 52). Tijdens het handmatige bedrijf is het mogelijk aan de hand van het menu “instellingen” in tabel 10, vanaf stap 3 het gewenste cv-vermogen tijdelijk te wijzigen. Tijdens het handmatig bedrijf is tapwaterbedrijf mogelijk. **LET OP:** Indien het cv-vermogen tijdelijk gewijzigd is, dient het cv-vermogen na beeindiging van het handmatig bedrijf opnieuw te worden ingesteld (→ tabel 10 "Menu Instellingen", pag. 31).		
stap 9	Druk de "(⊖)"-toets in.		
stap 10	24 Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 11	Is de netspanning onderbroken geweest?	Ja:	→ stap **1**
		Nee:	→ stap **12**
stap 12	Handmatig bedrijf deactiveren?	Ja:	→ stap **13**
		Nee:	→ stap **5**
stap 13	Handmatig bedrijf deactiveren: Houd de "(🔧)"-toets langer dan 2 seconden ingedrukt, totdat de knipperende decimaalpunt is verdwenen.		→ stap **1**

tabel 9 Menu Handmatig bedrijf

Menu Instellingen			
stap 1	24 Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51).		
stap 2	Menu “Instellingen” openen?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Open het menu instellingen: Houd tegelijkertijd de "(Info)"+ "(Menu)"-toetsen langer dan 2 seconden ingedrukt.		
stap 4	L _ _ Displayinstelling: gewenst cv-vermogen in % (→ paragraaf 13.2 "Displayinstellingen", pagina 52). Zodra er op het display L _ _ verschijnt, is het menu “Instellingen” geopend. Aan de hand van de eerste parameter die op het display verschijnt, kan het cv-vermogen worden ingesteld.		
stap 5	Cv-vermogen instellen?	Nee:	→ stap **7**
		Ja:	→ stap **6**
stap 6	**Lager**: Stel het gewenste cv-vermogen met de "(Reset)"-toets lager in. De minimale instelling is L25 = 25 %. **Hoger**: Stel het gewenste cv-vermogen met de "(Info)"-toets hoger in. De maximale instelling is L _ _ = 100 %. Dit is tevens de fabrieksinstelling.		
stap 7	Druk de "(Menu)"-toets in.		
stap 8	F 0 Displayinstelling: gewenste nadraaitijd van de pomp na afloop van cv-bedrijf in minuten. Zodra er op het display F 0 verschijnt, kan de tweede parameter worden ingesteld.		
stap 9	Nadraaitijd van de pomp na afloop cv-bedrijf instellen?	Ja:	→ stap **10**
		Nee:	→ stap **11**
stap 10	**Lager**: Stel de gewenste nadraaitijd van de pomp na afloop cv-bedrijf met de "(Reset)"-toets lager in. De minimale instelling is F 0 = 0 minuten. De fabrieksinstelling bedraagt 5 minuten. **Hoger**: Stel de gewenste nadraaitijd van de pomp na afloop cv-bedrijf met de "(Info)"-toets hoger in. De maximale instelling is F60 = 60 minuten of F 1d = 24 uur.		
stap 11	Druk de "(Menu)"-toets in.		
stap 12	C 1 Displayinstelling: gewenste stand (aan/uit) van de warmwatervoorziening. (→ paragraaf 13.2 "Displayinstellingen", pagina 52). Zodra er op het display C 1 verschijnt, dient de derde parameter te worden ingesteld.		
stap 13	Stand warmwatervoorziening instellen?	Ja:	→ stap **14**
		Nee:	→ stap **15**
stap 14	Stel de gewenste stand van de warmwatervoorziening in met de "(Reset)"-toets of met de "(Info)"-toets. C 1 is "Aan" , C 0 is "Uit". **NB.** Indien C 0 wordt ingesteld, dan is ook de vorstbeveiliging van de warmwatervoorziening uitgeschakeld.		
stap 15	Is er gedurende minimaal 5 minuten geen toets bediend of is de netspanning onderbroken geweest?	Ja:	→ stap **17**
		Nee:	→ stap **16**
stap 16	Druk de "(Menu)"-toets in.		
stap 17	24 Displaywaarde: Actuele cv-watertemperatuur in °C (→ paragraaf 13.1 "Displaywaardes", pagina 51). De eventueel gewijzigde instellingen zijn bevestigd.		→ stap **1**

tabel 10 Menu Instellingen

9 Inbedrijfstelling

9.1 Inbedrijfstelling algemeen

Doorloop alle stappen in dit hoofdstuk, vul het protocol (→ paragraaf 15.1) in en bevestig de Inbedrijfstelling door middel van een handtekening en een firmastempel.

9.1.1 Vullen en ontluchten van de cv-installatie

De Hoog Rendement Gaswandketels **Nefit SmartLine Basic HR(C)** zijn uitgevoerd met een automatische ontluchter (→ fig. 29) die dient voor ontluchting van het cv-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 cv-toestel komt pas in bedrijf, als de installatiedruk hoger dan 0,2 bar is.

- Verwijder de mantel van het cv-toestel.
- Zet de instelknoppen, cv- en warm tapwater op stand "**0**" (→ fig. 30).
- Verwijder de ventilatiekast door de 4 snelsluitingen los te nemen (→ fig. 28, [1]).
- Draai de dop van de automatische ontluchter linksboven in het cv-toestel (→ fig. 29, [1]) één omwenteling los.
- Steek de steker van het cv-toestel in een wandcontactdoos met randaarde (→ fig. 16).
- Zet de netschakelaar op de BC10 in stand "**1**" (→ fig. 30, [1]).
- Druk de serviceknop (→ fig. 30, [2]) een aantal keren in tot de drukweergave (bijv: P1.1, → fig. 30) 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 (→ fig. 31).

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.

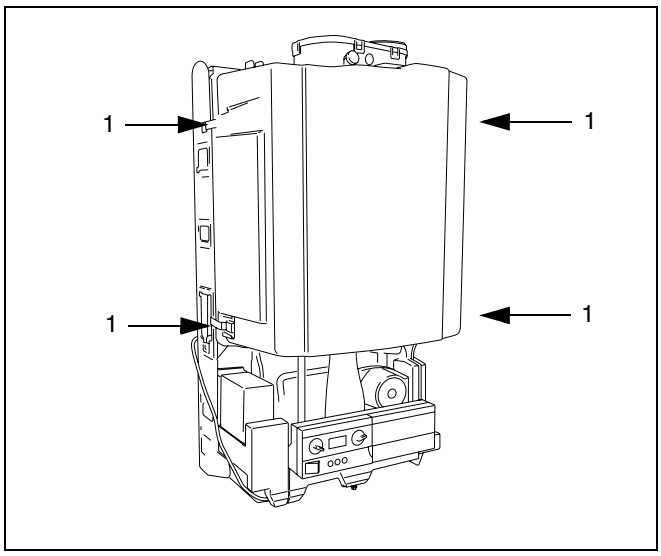


fig. 28 Verwijderen ventilatiekast

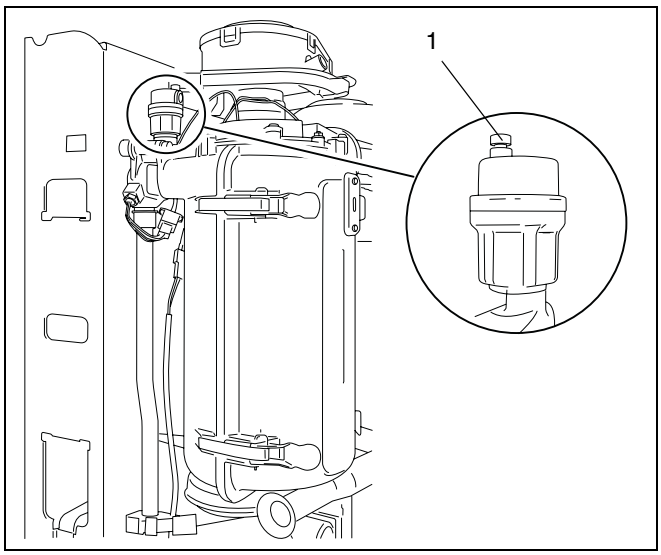


fig. 29 Automatische ontluchter

- 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 ontluchtingskraantjes 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 cv-toestel weer bijgevuld te worden zoals boven staat omschreven.
- Sluit de waterkraan.
- Sluit de vulkraan.
- Koppel de slang af.
- Vul het sifon met water (→ paragraaf 12.3, pagina 49).

Wanneer het cv-toestel ongeveer een week in bedrijf is geweest en het display een druk lager dan 1,0 bar weergeeft, dan moet de installatie bijgevuld worden. Het dalen van de druk in een cv-installatie wordt veroorzaakt door het ontsnappen van lucht 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.

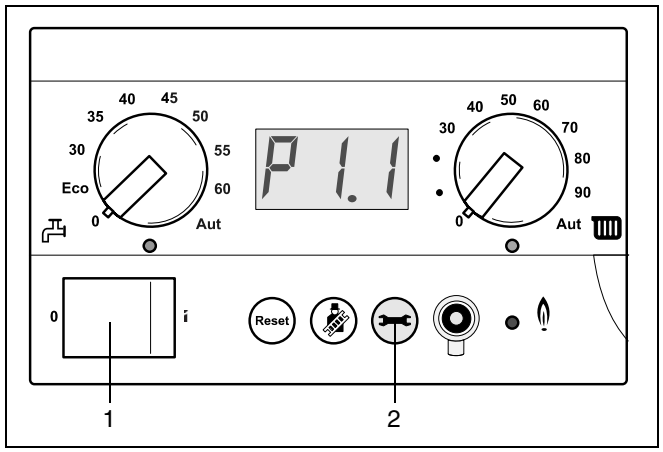


fig. 30 Drukweergave [bar]
(bijv. P1.1 bar, na indrukken serviceknop)

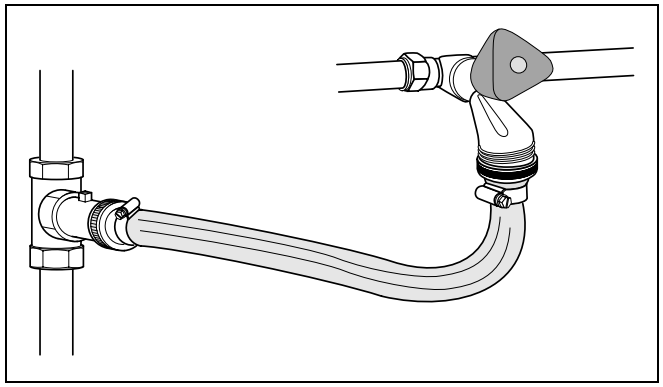


fig. 31 Cv-installatie vullen (voorbeeld met vulkraan)

9.2 Overige Inbedrijfstellingswerkzaamheden

Voordat het cv-toestel in gebruik wordt genomen, moet een aantal instellingen verricht of gecontroleerd worden.

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

9.2.1 Instellingen uitvoeren

Instellen van de aanvoertemperatuur (→ fig. 32, [8])

De instelknop cv-watertemperatuur, dient om de maximale aanvoertemperatuur in te stellen (→ tabel 11).
Als het cv-toestel brandt tijdens cv-bedrijf, brandt de LED "Cv-bedrijf" (→ fig. 32, [7]) onder de draaiknop samen met de LED "Brander aan" (→ fig. 32, [6]).

LET OP!
De stand "Aut." niet gebruiken.

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

tabel 11 Aanvoertemperatuur

Het display geeft tijdens bedrijf de aanvoertemperatuur, de installatiedruk, de warmwaterflow (indien aanwezig) 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 13 "Diagnose" op pagina 51 van dit document.

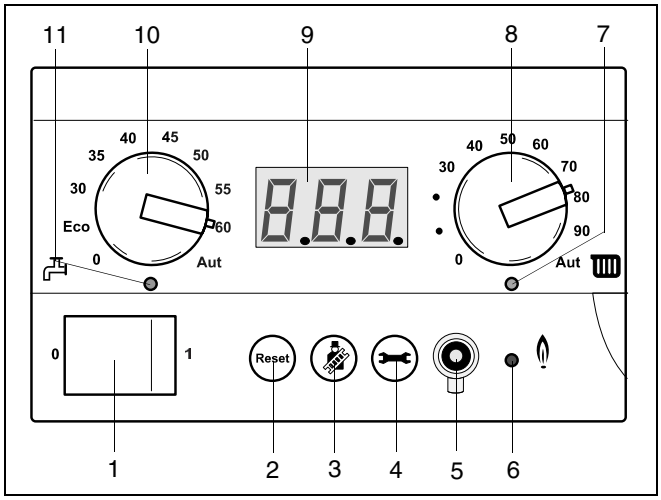


fig. 32 BC10

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

Instellen van de tapwatertemperatuur (fig. 32, 10)

Met de draaiknop voor de gewenste tapwatertemperatuur kunt u de warmhoud- en uitstroomtemperatuur van de tapwatervoorziening in stellen (→ tabel 12). In gebieden met kalkrijk water wordt geadviseerd de instelknop in te stellen op "**Eco**" om kalkvorming zoveel mogelijk te vermijden.

Als het cv-toestel in bedrijf is voor de tapwatervoorziening, dan brandt de LED "Tapwaterbedrijf" (→ fig. 32, [11]) onder de draaiknop samen met de LED "Brander aan" (→ fig. 32, [6]).

LET OP!

Indien het cv-toestel als naverwarmer van een zonneboiler functioneert, mag in verband met risico op de vorming van de legionellabacterie de instelknop (fig. 32, 10) niet op een lagere temperatuur dan 60 °C worden ingesteld. Tevens mag het cv-toestel in deze situatie niet worden uitgeschakeld.

LET OP!

De stand "Aut" alleen gebruiken in combinatie met een ModuLine 300.

Regelaarstand	Functie		Beschrijving
	HR24 (single-toestel met externe boiler)	HRC24 (combitoestel)	
0	Uit	Uit	Tapwaterbedrijf is uitgeschakeld
Eco	Energiespaarstand Uitstroomtemp. 60 °C	Energiespaarstand (koudstart) Uitstroomtemperatuur 60 °C.	Minimaal comfort, minimaal energieverbruik, minimale kalkvorming
30 - 60	Gewenste uitstroom- en warmhoudtemperatuur in °C	Gewenste uitstroom- en warmhoudtemperatuur in °C	Bij stand 60 °C maximaal comfort
Aut.	Deze stand is gelijk aan stand 60, bij gebruik van ModuLine thermostaten	Deze stand is gelijk aan stand 60, bij gebruik van ModuLine thermostaten	

tabel 12 Tapwatertemperatuur

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.

- Stel de nadraaitijd van de pomp in volgens tabel 10 "Menu Instellingen", pag. 31.

9.2.2 Instellen van het cv-vermogen

Stel, indien gewenst, het benodigd cv-vermogen op de BC10 in volgens tabel 10 "Menu Instellingen", pag. 31. Maak hierbij tevens gebruik van tabel 13.

9.2.3 Controle op gasdichtheid van de gasleiding tot aan het cv-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 (→ fig. 32, [1]).
- Controleer voorafgaand aan de eerste inbedrijfstelling het nieuwe leidinggedeelte tot en met de afdichting op het gasblok op uitwendige dichtheid. Gebruik hiervoor een voor gas goedgekeurd lekdetectiemiddel.
  Breng het middel niet op elektrische leidingen aan.
  De proefdruk aan de ingang van de gasleiding, met geopende toestelgaskraan mag maximaal 150 mbar bedragen. Wanneer bij deze dichtheidscontrole een lekkage wordt geconstateerd, voer dan bij alle verbindingen een lekcontrole uit.

LET OP!

Controleer de gebruikte meetnippel(s) op dichtheid!

9.2.4 Ontluchten van de gasleiding

- Sluit de gaskraan (→ fig. 33, [1]).
- Draai de afdichtschroef in de voordrukmeetnippel iets open en sluit een lange slang hierop aan (→ fig. 35).
- Open de gaskraan (→ fig. 33, [2]).
- Blaas het uitstromende (gas)luchtmengsel via de slang naar buiten af totdat er alleen gas uitstroomt.
- Sluit de gaskraan (→ fig. 33, [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]	
	HR24	HRC 24
L25	6,0	6,0
L30	7,2	7,2
L35	8,4	8,4
L40	9,6	9,6
L45	10,8	10,8
L50	12,0	12,0
L55	13,2	13,2
L60	14,4	14,4
L65	15,6	15,6
L70	16,8	16,8
L75	18,0	18,0
L80	19,2	19,2
L85	20,4	20,4
L90	21,6	21,6
L95	22,8	22,8
L--	24,0	24,0

tabel 13 Cv-vermogen procentueel

* Toestellen die in gebruik zijn bij een CLV-overdruksysteem kunnen enkel terugmoduleren tot 6,9 kW

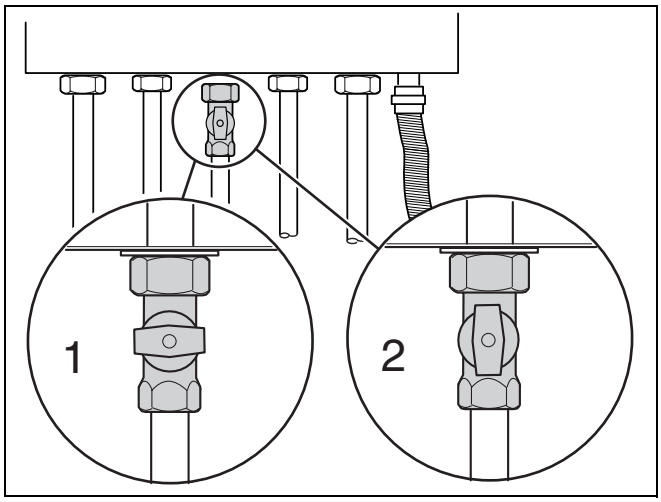


fig. 33 Gaskraan

1: *Gaskraan dicht*

2: *Gaskraan open*

9.2.5 Controle van de luchttoevoer/ rookgasafvoer

- Controleer of het voorgeschreven verbrandings-luchttoevoer-/ rookgasafvoersysteem is gebruikt (→ paragraaf 7.3.3 "Aansluiten luchttoevoer en rookgasafvoer", pagina 18).
- Controleer of het luchttoevoer-/ rookgasafvoersysteem volgens de bijbehorende Installatie-instructie is gemonteerd.

9.2.6 Controle van de gassoort

Het is zéér belangrijk dat de gassoort waarop het cv-toestel wordt aangesloten overeenkomt met de gassoort waarvoor het cv-toestel fabrieksmatig geschikt is. Indien dit niet het geval is, dan mag het cv-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 (→ tabel 14).

Indien gewenst, kan het cv-toestel omgebouwd worden naar een andere gassoort (→ tabel 15 en Montage-instructie "Ombouw naar een andere gassoort").

9.2.7 Instellen van de doorstroombegrenzer voor warm tapwater (alleen bij HRC 24/CW3 en HRC 24/CW4)

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 cv-toestel wordt ingesteld.

Stel het warm tapwaterdebiet in met de doorstroombegrenzer voor warmtapwater (→ fig. 34):

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

Op de BC10 kan de sanitair flow bij het instellen worden afgelezen. Druk 3x de serviceknop in tot er een waarde verschijnt (b.v. 6.0). Dit is de flow in l/min.

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 Basic HRC 24/CW3: 6 l/min. van 60 °C.
Nefit SmartLine Basic HRC 24/CW4: 7,5 l/min. van 60 °C.
Hierbij wordt uitgegaan van een koud water instroomtemperatuur van 10 °C.

Geleverde gassoort	Vermelding op sticker cv-toestel
Aardgas **L**	Bij levering bedrijfsklaar ingesteld op Wobbe-index 11,5 kWh/m^3 (gerelateerd aan 15 °C 1013 mbar), inzetbaar voor het Wobbe-indexbereik 10,84 tot 12,4 kWh/m^3. Opschrift op het aanwijzingsplaatje voor de gassoort: Ingesteld categorie: 2L G 25 Nominale gasvoordruk: 25 mbar
Propaan **P**	Na aanpassing (zie montagevoorschrift "Ombouw naar een ander gassoort") ingesteld voor propaan. Opschrift op het aanwijzingsplaatje voor gassoort: Ingesteld categorie: 3P G31-29 Nominale gasvoordruk: 50 mbar

tabel 14 Gassoort

Gassoort	Diameter van de gasinspuiter in [mm]		
	Nefit SmartLine Basic		
	HR 24	HRC 24/CW3	HRC 24/CW4
Aardgas **L**	5,0	5,0	5,0
Propaan **P**	3,45	3,45	3,45

tabel 15 Diameter van de gasinspuiter

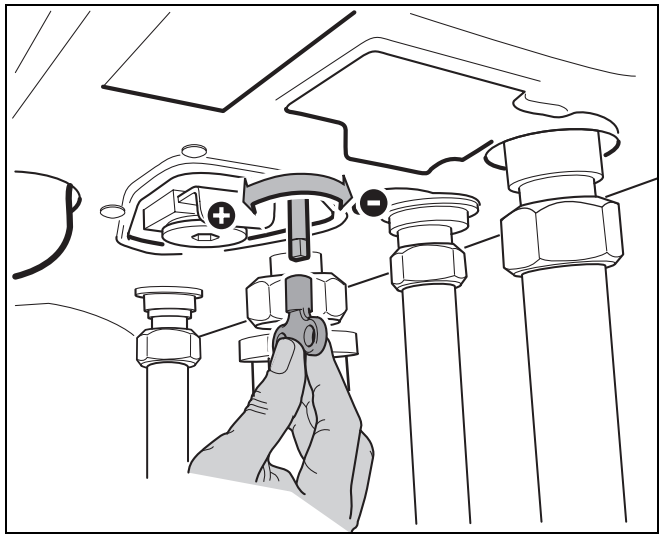


fig. 34 Doorstroombegrenzer voor warm tapwater

9.2.8 Meten van de gasvoordruk

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

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

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.

Meten statische gasvoordruk

- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 36, [1]) op stand "**0**" te zetten.
- Sluit de gaskraan onder het cv-toestel (→ fig. 33, [1]).
- Zet de manometer op nul.
- Draai de schroef in de voordrukmeetnippel (onderste meetnippel) twee omwentelingen los (→ fig. 35, [1]).
- Steek één slang van de manometer op de voordrukmeetnippel (→ fig. 35, [2]).
- Open langzaam de gaskraan.
- Meet de statische gasvoordruk.
- Vergelijk de gemeten gasvoordruk met de nominale gasvoordruk uit tabel 14.
- Meet vervolgens de dynamische gasvoordruk.

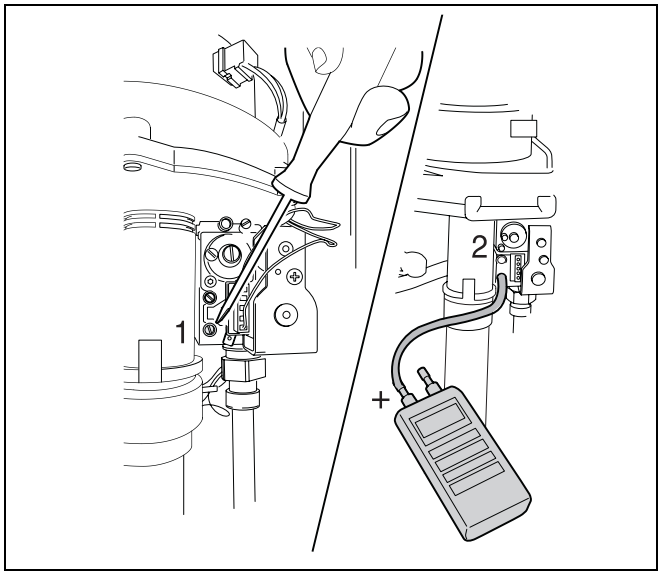


fig. 35 Gasvoordruk meten

Meten dynamische gasvoordruk

- Doorloop de hierboven beschreven stappen ("Meten statische gasvoordruk").
- Open tenminste twee radiatorafsluiters.
- Stel het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 36, [1]) op stand "**1**" te zetten.
- Geef een warmtevraag door de schoorsteenvegerknop (→ fig. 36, [2]) in te drukken, totdat er linksonder in het display een punt wordt weergegeven. Het cv-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 (→ NEN 1078 + NPR):
  Bij aardgas **L** min. 20, max. 37 mbar (nominale aansluitdruk 25 mbar).
  Bij propaan **P** min. 30, max. 50mbar (nominale aansluitdruk 37 mbar).
- Trek de meetslang van de voordrukmeetnippel.
- Draai de schroef in de voordrukmeetnippel dicht.

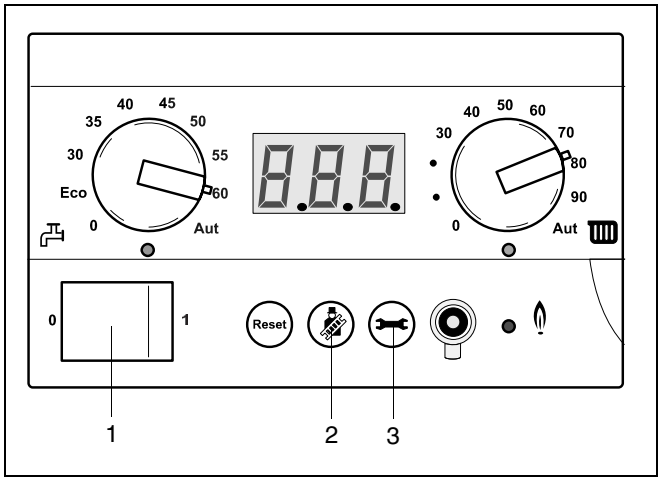


fig. 36 Schoorsteenvegerknop indrukken

LET OP!

Controleer de gebruikte meetnippel(s) op gasdichtheid!

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

9.2.9 Meten en instellen van de gas/lucht-verhouding

LET OP!

Schade aan het cv-toestel door onjuiste instelling van de gas/lucht-verhouding.

- Stel de gas/lucht-verhouding **uitsluitend** in bij laaglast!
- Stel de gas/lucht-verhouding uitsluitend in op basis van het drukverschil gas-/lucht en nooit op basis van gemeten rookgaswaardes als $CO/CO_2/NO_x$!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 36, [1]) op stand "**0**" te zetten.
- Verwijder de mantel.
- Sluit de gaskraan onder het cv-toestel (→ fig. 33, [1]).
- Open tenminste twee radiatorafsluiters.
- Draai de schroef in de branderdrukmeetnippel (bovenste meetnippel) twee omwentelingen los (→ fig. 37, [1]).
- Zet de manometer op nul.
- Verbind de plusaansluiting van de drukmeter via één slang met de branderdrukmeetnippel (→ fig. 37, [2]).
- Open de gaskraan (→ fig. 33, [2]).
- Stel het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 36, [1]) op stand "**1**" te zetten.
- Breng het cv-toestel in "servicemode" door de schoorsteenvegerknop (→ fig. 36, [2]) tussen 2-5 seconden ingedrukt te houden tot er een niet-knipperende punt rechtsonder in het display verschijnt.
- Druk de schoorsteenvegerknop (→ fig. 36, [2]) en de serviceknop (→ fig. 36, [3]) gelijktijdig in, tot dat er "L--." in het display verschijnt.
- Stel het vermogen in op laaglast door de resetknop ingedrukt te houden. Weergave in het display: "L25.".
- Lees het drukverschil (verhouding gas/lucht) af.
  Het optimale drukverschil is - 5 Pa (-0,05 mbar).
  Het drukverschil moet liggen tussen -10 en 0 Pa (→ fig. 38).
  Indien dit niet het geval is, ga dan voor het afstellen als volgt te werk:
  - Verwijder de afdekdop met een platte schroevendraaier (→ fig. 39, [1]).
  - Stel met een inbussleutel (4 mm) de stelschroef voor de branderdruk (→ fig. 39, [1]) in op het juiste drukverschil (→ fig. 38).
  - Plaats de afdekdop (→ fig. 39, [1]).
- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 36, [1]) op stand "**0**" te zetten.
- Sluit de gaskraan onder het cv-toestel (→ fig. 33, [1]).
- Verwijder de meetslang van de branderdrukmeetnippel.
- Draai de schroef in de branderdrukmeetnippel dicht.
- Open de gaskraan (→ fig. 33, [2]).
- Stel het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 36, [1]) op stand "**1**" te zetten.

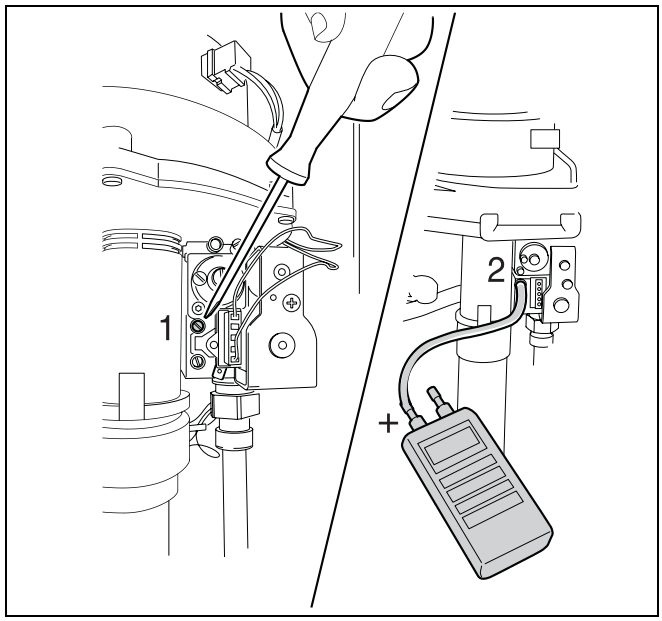


fig. 37 Meten en instellen van de gas/lucht-verhouding

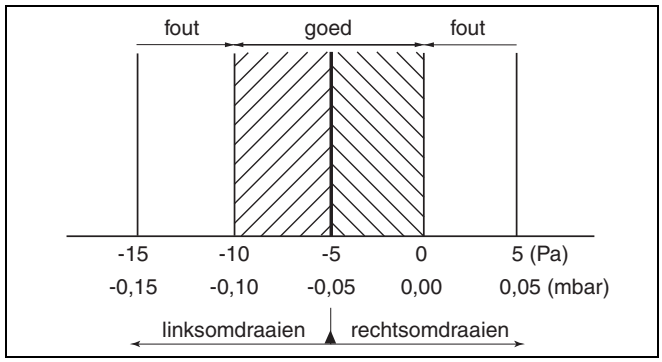


fig. 38 Drukverschil gas/lucht bij laaglast

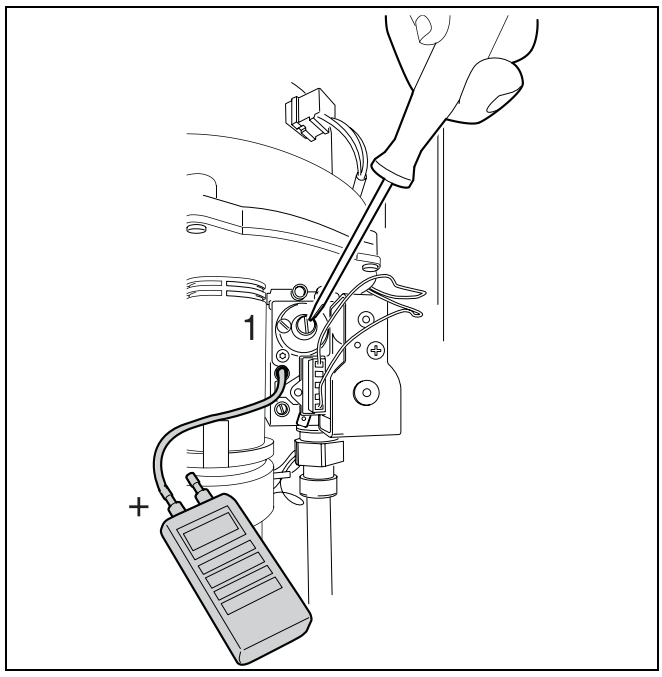


fig. 39 Instellen gas/luchtverhouding

- Breng het cv-toestel in "servicemode" door de schoorsteenvegerknop tussen 2-5 seconden ingedrukt te houden tot er een niet-knipperende punt rechtsonder in het display verschijnt.
- Controleer meetnippels op gasdichtheid.
- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 36, [1]) op stand "**0**" te zetten.
- Stel het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 36, [1]) op stand "**1**" te zetten.

LET OP!

Controleer de gebruikte meetnippel(s) op gasdichtheid!

- Controleer of het cv-vermogen nog op de gewenste waarde staat (bijvoorbeeld "L––"), (→ hoofdstuk 9.2.2, Instellen van het cv-vermogen).
- Monteer de mantel.

9.2.10 Controle op gasdichtheid van het cv-toestel tijdens bedrijf

Controleer bij in bedrijf zijn van het cv-toestel alle gaszijdige afdichtingen in het cv-toestel op dichtheid. Gebruik hiervoor een voor gas goedgekeurd lekdetectiemiddel. Breng het middel niet op elektrische leidingen aan.

9.2.11 Ionisatiestroom meten

- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 32, [1]) op stand "**0**" te zetten.
- Verwijder de mantel (→ fig. 41).
- Demonteer de ventilatiekast.
- Maak de stekkerverbinding van de ionisatie-elektrode los en sluit het meetinstrument in serie aan (→ fig. 40).
- Selecteer op het meetinstrument het "**µA-gelijkstroom**"-bereik. Het meetinstrument moet een schaalverdeling van min. 1 µA weergeven.
- Neem het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar op stand "**1**" te zetten (→ fig. 32, [1]).
- Breng het cv-toestel in bedrijf door de schoorsteenvegerknop tussen 2-5 seconden ingedrukt te houden tot er een punt rechtsonder in het display verschijnt.
- Druk de schoorsteenvegerknop (→ fig. 36, [1]) en de serviceknop (→ fig. 36, [2]) gelijktijdig in, totdat er "L––." (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 cv-toestel uit bedrijf (zet netschakelaar op stand "**0**").

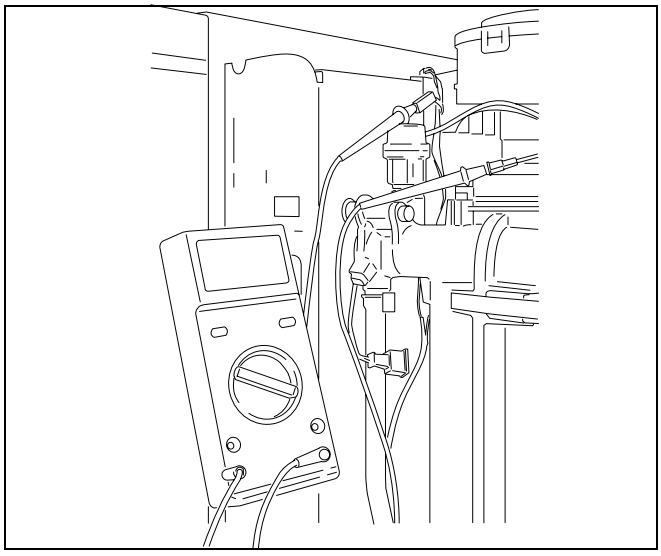


fig. 40 Ionisatiestroom meten

- Neem het meetinstrument weg en steek de stekkerverbinding weer ineen.
- Monteer de ventilatiekast.
- Breng de mantel aan en draai de borgschroef vast (→ fig. 41, [1]).
- Neem het cv-toestel in bedrijf.

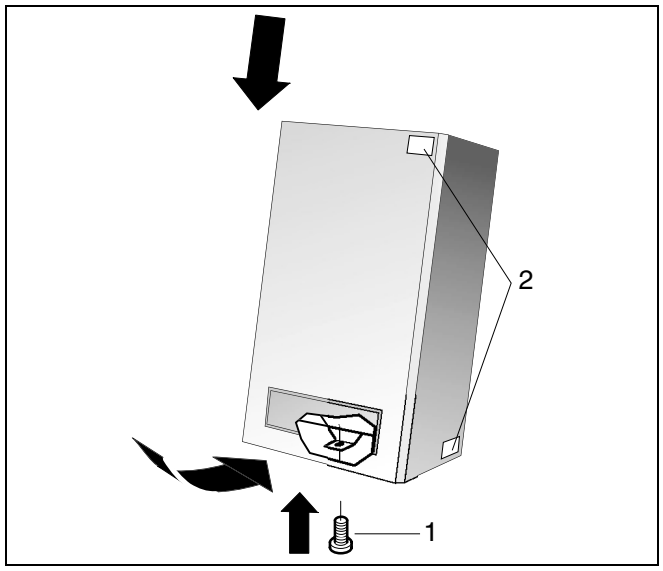


fig. 41 Mantel aanbrengen en borgschroef vastdraaien

9.2.12 Waarschuwingssticker plaatsen

Indien het cv-toestel is aangesloten op een overdruk CLV-systeem, dan kan bij verwijdering of tijdens onderhoud van dit toestel rookgas van op andere verdiepingen geplaatste toestellen in de woonruimte binnendringen.

- Plak, indien sprake is van een overdruk CLV-systeem, de meegeleverde waarschuwingssticker op de rookgasafvoer, direct boven het cv-toestel.
- Plaats, na het verwijderen van het cv-toestel, direkt een nieuw toestel of dicht de rookgasafvoer af.
- Het nieuw te plaatsen cv-toestel moet geschikt zijn voor aansluiting op overdruk CLV-systemen."

9.2.13 Typeplaat

- Vul op de meegeleverde 2e typeplaat (sticker) het serienummer in. Zie voor het serienummer de typeplaat op de achterwand van het cv-toestel.
- Plak de 2e typeplaat op de voor- of zijkant (→ fig. 41, [2]) van de mantel.

9.2.14 Gebruiker instrueren, documenten overhandigen

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

10 Buiten bedrijf stellen

LET OP!

Wanneer de spanning van het cv-toestel word gehaald, is de automatische vorstbeveiliging van het cv-toestel uitgeschakeld. Er bestaat kans op bevriezing van het cv-toestel.

- Zet de netschakelaar op het bedieningspaneel op "0" (uit).
- Haal de stekker uit het stopcontact.
- Sluit de gaskraan onder het cv-toestel.

Wanneer het cv-toestel voor langere tijd uit bedrijf wordt genomen, bestaat kans op bevriezing van het cv-toestel of de cv-installatie. Doe in dat geval het volgende:

– Open de ontluchter boven op het cv-toestel 1 slag (→ fig. 29).
– Tap de cv-installatie op het laagste punt met behulp van de vul- en aftapkraan of aan een radiator af.

Als het cv-toestel of onderdelen daarvan worden vervangen, laat deze dan via een bevoegde instantie op een milieuvriendelijke manier verwerken.

11 Inspectie

Doorloop alle stappen in dit hoofdstuk, vul het protocol in (→ paragraaf 15.2) en bevestig de Inspectie door middel van een handtekening en een firmastempel.

11.1 Algemeen

Bied uw klanten een inspectie en onderhoudscontract aan, wat afgestemd is op de behoefte van de gebruiker. De omvang van een inspectie word in dit hoofdstuk beschreven. De onderhoudswerkzaamheden zijn beschreven in hoofdstuk 12.

Bij een 2-jaarlijkse inspectie moeten de volgende dichtingen/pakkingen preventief door nieuwe vervangen worden:

- vlakke dichtring tussen gasleiding en gasluchtunit (→ fig. 44);
- pakking gloeiplug (→ fig. 46);
- pakking ionisatiepen (→ fig. 46);
- condensbakpakking (→ fig. 49);
- branderpakking (→ fig. 50).

11.2 Algemene toestand van de cv-installatie controleren

Doe een visuele controle van de algemene toestand van de cv-installatie. Verwijder hiertoe de mantel en ventilatiekast van het cv-toestel.

Let vooral op corrosie en ouderdomsverschijnselen op gas- en watervoerende delen.

11.3 Functiecontrole van de cv-installatie

Voer een functiecontrole van de cv-installatie uit. Doel hiervan is om vast te stellen of het cv-toestel nog aan de specificaties voldoet.

11.4 Cv-toestel voor de reiniging voorbereiden



LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom bij geopend cv-toestel.

Alvorens het cv-toestel te openen:

- schakel het cv-toestel stroomloos door de stekker uit de wandcontactdoos te halen.
- beveilig het cv-toestel tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.



LEVENSGEVAAR!

door de explosie van brandbare gassen.

Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door gastechnisch erkende installateurs worden uitgevoerd.



LEVENSGEVAAR!

Bij cv-toestellen geplaatst in een Nefit overdruk CLV-systeem zouden bij de werkzaamheden - stroomafwaarts aan de ventilator - rookgassen in de ruimte kunnen stromen. Ter voorkoming, voer volgende handelingen uit:

- Neem het rookgasafvoerkanaal van het cv-toestel los.
- Plaats een vochtige doek in het rookgasafvoerkanaal ter voorkoming dat rookgassen de ruimte instromen.
- Voer uw werkzaamheden aan het cv-toestel uit.
- Neem voor inbedrijfname van het cv-toestel de vochtige doek weer uit het rookgasafvoerkanaal en sluit de rookgasafvoerkanaal volgens de aanwijzigingen in deze instructie aan.

- Neem het cv-toestel uit bedrijf.
- Zet de schakelaar op de BC10 op "0" (uit) en haal de stekker uit het stopcontact.
- Verwijder de mantel en de ventilatiekast.

11.5 Uitvoeren inwendige dichtheidsproef

- 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 voor gas goedgekeurd lekdetectiemiddel worden uitgevoerd. Wanneer er geen lekkage wordt vastgesteld, herhaal dan de drukproef. Vervang bij een hernieuwd hogere drukdaling dan 10 mbar de afsluiter.

11.6 Verbrandingskamer en warmtewisselaar controleren op vervuiling

11.7 Brander controleren

11.8 Rookgasafvoer controleren op functionaliteit en veiligheid

11.9 Voordruk van het expansievat controleren

11.10 Bij Nefit SmartLine Basic HRC: controleer de platenwisselaar op lekkage

11.11 Bij externe boiler: controleer op lekkage en controleer de anode

11.12 Juiste instelling van de regeling controleren

11.13 Eindcontrole van de inspectiewerkzaamheden

- Herstel het cv-toestel in werkende toestand.
- Neem het cv-toestel in bedrijf.
- Controleer de juiste werking van het cv-toestel.
- Vul de meet- en testresultaten in op het inspectieprotocol op pagina 62.

11.14 Vakkundige inspectie bevestigen

- Onderteken het inspectieprotocol op pagina 62.
- Noteer de waarden en bevindingen in het inspectieprotocol, (→ paragraaf 15.2) en onderteken deze met naam en datum.

12 Onderhoud

Doorloop alle stappen in dit hoofdstuk, vul het protocol in (→ paragraaf 15.3) en bevestig de inspectie door middel van een handtekening en een firmastempel.

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 om de brander en warmtewisselaar in ingebouwde toestand met een zachte borstel (of perslucht) reinigen. Daarvoor moeten de mantel, elektroden op het gasblok en branderunit worden uitgebouwd.

Voorbereiding op het onderhoud

- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar (→ fig. 32, [1]) op stand "**0**" te zetten.
- Sluit de gaskraan onder het cv-toestel (→ fig. 33, [1]).
- Verwijder de borgschroef en de mantel (→ fig. 41).
- Demonteer de ventilatiekast.
- Sluit het cv-toestel cv- en sanitairzijdig af.

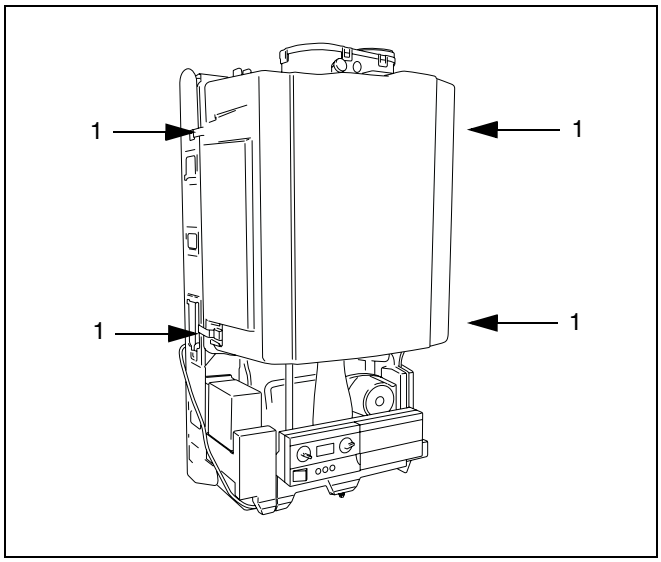


fig. 42 Ventilatiekast verwijderen

12.1 Warmtewisselaar en brander reinigen

Cv-toestel buiten bedrijf stellen

- Sluit de gaskraan onder het cv-toestel (→ fig. 33, [1]).
- Haal de netstekker uit de wandcontactdoos.
- Draai de borgschroef los en verwijder de mantel.
- Open de snelsluitingen (→ fig. 42, [1]) en verwijder de ventilatiekast.
- Demonteer de gaskoppeling tussen de gasleiding en de gasluchtunit (→ fig. 43, [1]).

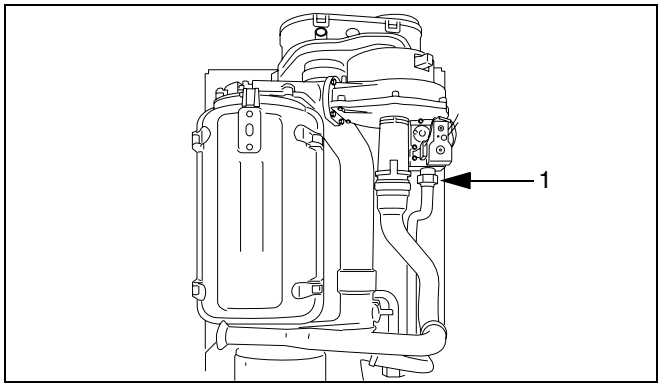


fig. 43 Gaskoppeling demonteren

- Vervang de rubberen vlakke dichtring tussen de gasleiding en gasluchtunit (→ fig. 44).

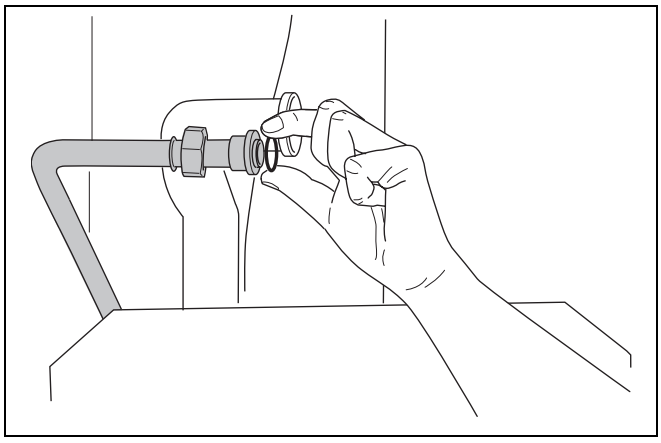


fig. 44 Vlakke dichtring vervangen

- Neem de stekkers (→ fig. 45, [1], [2] en [3]) van de gasluchtunit los.
- Demonteer de luchtaanzuigbuis van de gasluchtunit (→ fig. 45, [4]).
- Neem de stekkers van de ionisatiepen (→ fig. 45, [6]) en gloeiplug (→ fig. 45, [5]) los.

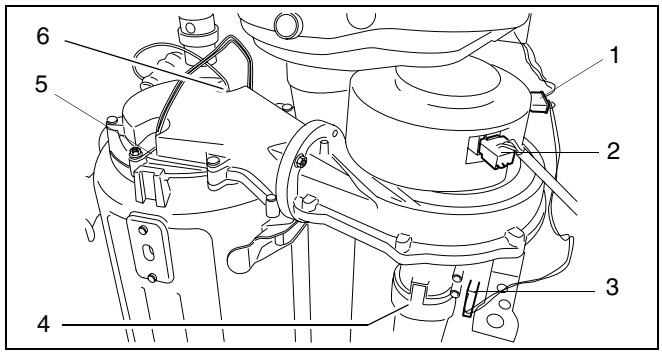


fig. 45 Stekkers loshalen

- Demonteer de gloeipug (→ fig. 45, [1]) en ionisatiepen (→ fig. 45, [2]).
- Monteer de nieuwe gloeiplug met montageplaat en moer.
- Monteer de oude ionisatiepen met de nieuwe montageplaat, pakking en moer.

LEVENSGEVAAR!

Bij cv-toestellen geplaatst in een Nefit overdruk CLV-systeem zouden bij de werkzaamheden - stroomafwaarts aan de ventilator - rookgassen in de ruimte kunnen stromen. Ter voorkoming, voer volgende handelingen uit:

- Neem het rookgasafvoerkanaal van het cv-toestel los.
- Plaats bijvoorbeeld een vochtige doek in het rookgasafvoerkanaal ter voorkoming dat rookgassen de ruimte instromen.
- Voer uw werkzaamheden aan het cv-toestel uit.

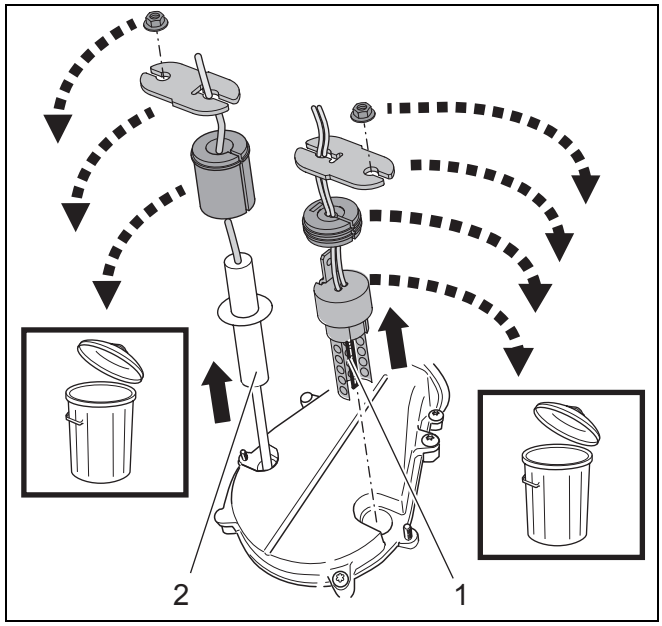


fig. 46 Gloeiplug en ionisatiepen demonteren

- Demonteer de gasluchtunit door door deze een kwart slag naar voren te draaien (bajonetsluiting) (→ fig. 47, [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.
- Verwijder de branderpakking.
- Demonteer de deksel van de warmtewisselaar door de snelsluitingen los te klikken (→ fig. 47, [1]).

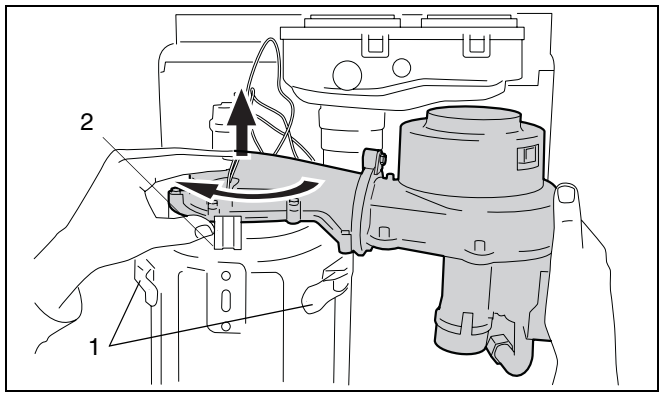


fig. 47 Gasluchtunit verwijderen

- Verwijder de rookgasverdringer uit de warmtewisselaar (→ fig. 48, [1]).
- Inspecteer de warmtewisselaar. Als deze vervuild is kan deze gereinigd worden met bijvoorbeeld een borstel of perslucht.

AANWIJZING

Alleen bij zeer sterk vervuilde wisselaar is de mogelijkheid aanwezig om het cv-toestel af te tappen en dan de wisselaar te demonteren 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.

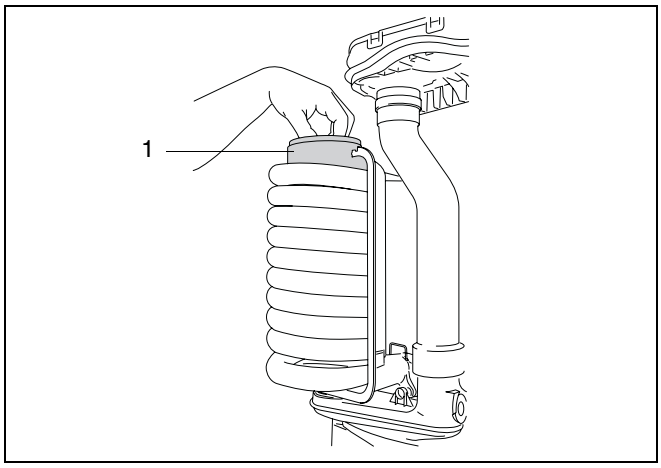


fig. 48 Rookgasverdringer verwijderen

- Vervang de condensbakpakking (→ fig. 49, [1]). De pakking moet zonder spanning gemonteerd en de uiteindes op juiste lengte geschneden worden.
- Vervang de vier O-ringen (→ fig. 49, [2]), 2 stuks aan iedere zijde.

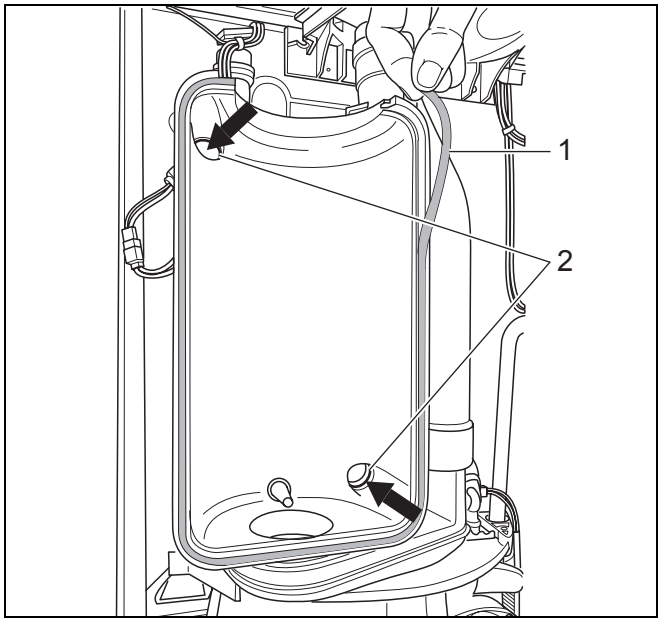


fig. 49 Condenspakking vervangen

- Verwijder de oude branderpakking (→ fig. 50).
- Plaats een nieuwe branderpakking.

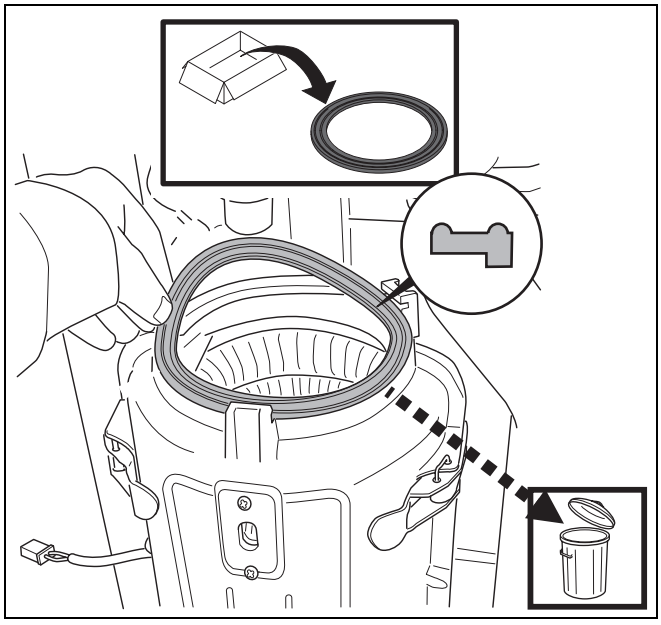


fig. 50 Branderpakking vervangen

- Plaats een nieuwe rubberen vlakke dichtring (→ fig. 51, [1]) tussen de gasleiding en gasluchtunit.
- Monteer alles in omgekeerde volgorde.

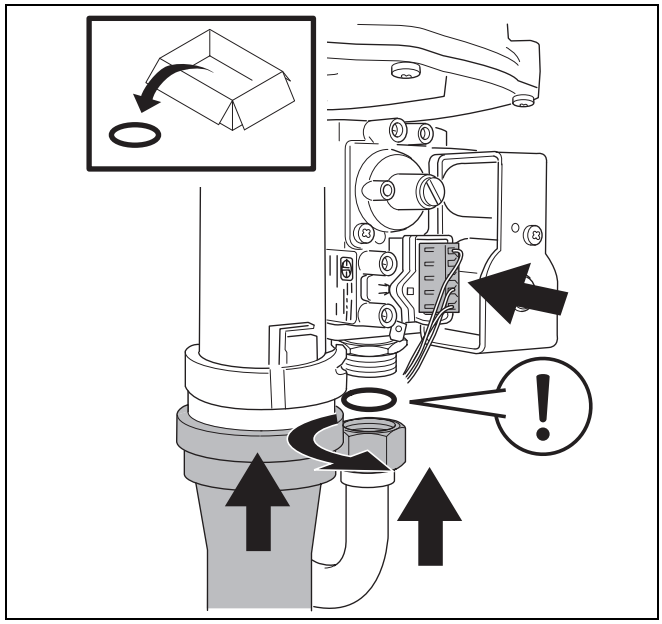


fig. 51 Rubberen vlakke dichtring vervangen

12.2 Metingen en controles

Voer de volgende metingen en controles uit:

– Controle op gasdichtheid van de gasleiding (→ paragraaf 9.2.3, pag. 36);
– Gasvoordruk meten (→ paragraaf 9.2.8, pag. 38);
– Verhouding gas/lucht controleren en instellen (→ paragraaf 9.2.9, pag. 39);
– Dichtheidscontrole in de bedrijfstoestand (→ paragraaf 9.2.10, pag. 40).

12.3 Sifon reinigen

- Trek de sifon uit de mof met de lippakking naar beneden weg en trek deze uit de afvoer (→ fig. 52).
- Reinig het sifon met kraanwater en borstel.
- Vervang, indien nodig, de lippakking.
- Vul de sifon met water en monteer alle onderdelen weer in omgekeerde volgorde.

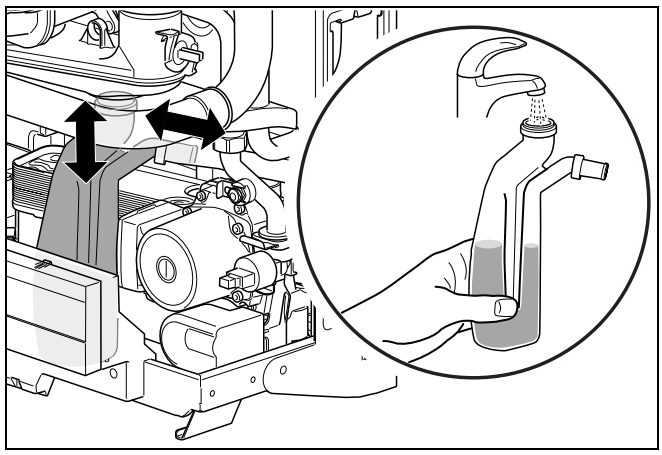


fig. 52 Sifon reinigen

12.4 Warm water hoeveelheid controleren

- Controleer de warm water doorstroomhoeveelheid, (→ paragraaf 9.2.7, pag. 37) en, indien nodig, stel deze af. Indien er onvoldoende warm water is, dan de platenwisselaar uitwisselen, (→ paragraaf 12.4.1).

12.4.1 Platenwisselaar uitwisselen, alleen bij combitoestellen

- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar op stand "0" te zetten.
- Tap de cv-installatie af.
- Sluit de koudwatertoevoer.
- Laat het water uit het verwarmingstoestel lopen.

LET OP!
Uitstromend heet water!

- Open een sanitair-warmwaterkraan.
- Verwijder de sifon (→ fig. 52).
- Draai de beide schroeven van de platenwisselaar los (→ fig. 53).

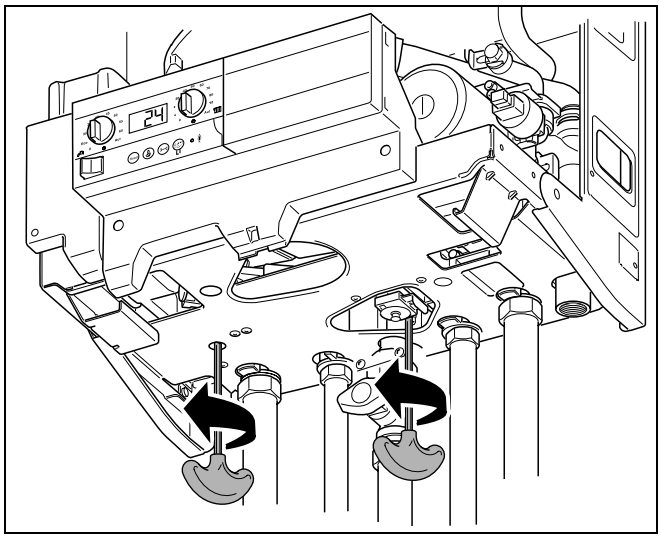


fig. 53 Schroeven van platenwisselaar losdraaien

- Haal de platenwisselaar eruit (→ fig. 54).
- Vervang indien nodig de 4 O-ringen.
- Monteer een nieuwe (schone) platenwisselaar.
- Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde.
- Open de koudwatertoevoer.
- Open de sanitair-warmwaterkraan om het cv-toestel grondig door te spoelen.
- Sluit de sanitair-warmwaterkraan en sluit het cv-toestel weer op het cv-circuit aan.

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

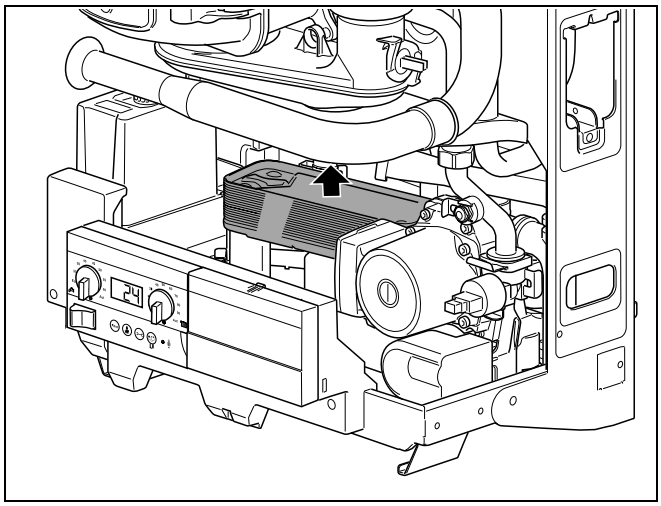


fig. 54 Platenwisselaar vervangen

- Neem het cv-toestel elektrisch in bedrijf.
- Vul de cv-installatie volgens paragraaf "Vullen en ontluchten van de cv-installatie", pagina 32.

12.5 Onderhoud noteren

Onderteken het onderhoudsprotocol (→ paragraaf 15.3 "Onderhoudsprotocol", bladzijde 64).

13 Diagnose

Wanneer het cv-toestel in bedrijf is, kan een code op het display van de BC10 worden uitgelezen, door 1 of 2 maal op de serviceknop (→ fig. 36, [2]) te drukken.

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

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

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

Naast de displaycode op de BC10, is er ook nog een rode indicatie-LED aanwezig op de UBA 3 (→ fig. 55).

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

UBA 3

UBA 3 is de grijze doos voor het elektronisch regelen van het cv-toestel.

- Led uit, bij normaal bedrijf (→ fig. 55, [1]).
- Led knippert, bij vergrendelende storing.
- Led knippert 10 sec. hoogfrequent, bij 1e keer inbedrijf nemen van cv-toestel.
- Led aan, bij storing in UBA 3 of niet herkennen KIM.
- Led kort aan, na inschakelen van de spanning.

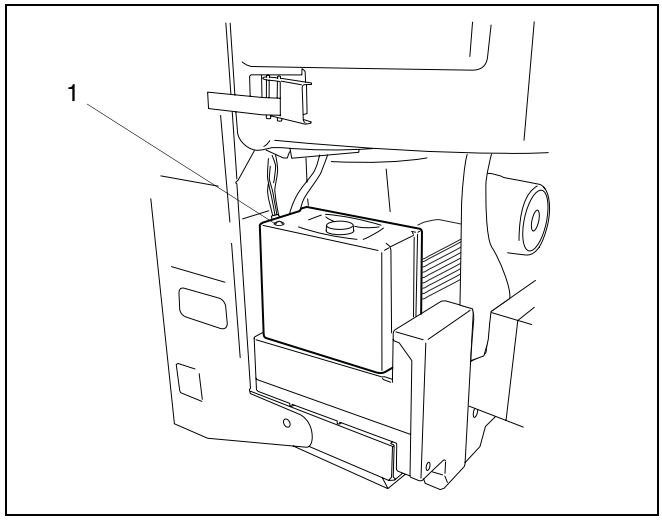


fig. 55 UBA 3
pos. 1: rode indicatie LED

13.1 Displaywaardes

Display-waarde	Betekenis van het displaywaarde	Eenheid	Bereik							
24	Actuele cv-aanvoerwatertemperatuur	°C	9	–	130					
P 1.6	Actuele druk van de cv-installatie	bar	P0.0	–	P4.0					
0.0	Actuele flow van het warme water (indien aanwezig, alleen bij combitoestellen)	l/min.	0.0	–	99.9					

13.2 Displayinstellingen

Display-instelling	Betekenis	Eenheid	Bereik							Fabrieks-instelling
L99	**Displayinstelling:** gewenst cv-vermogen in %	%	L25	–	L99		/	L__	100%	L__
F 0	**Displayinstelling:** gewenste nadraaitijd van de pomp na afloop van het cv-bedrijf in minuten.	min.	F00	–	F60		/	F1d	24 uur	F 0
C 1	**Displayinstelling:** gewenste stand (aan/uit) van de warmwatervoorziening. Deze instelling heeft voorrang ten opzichte van bijvoorbeeld een eventuele instelmogelijkheid (aan/uit) van de warmwatervoorziening op een kamerthermostaat. **NB.** Indien C 0 is ingesteld dan is ook de vorstbeveiliging van de warmwatervoorziening uitgeschakeld.				C 0	“uit”	/	C 1	“aan”	C 1

13.3 Displaycodes

Een displaycode geeft de actuele toestand van de **Nefit SmartLine Basic HR** weer. De displaycode verschijnt automatisch of kan door indrukken van de servicetoets "⊖" opgeroepen worden.

Er verschijnen twee displaycodes. Na het verschijnen van de eerste displaycode (Hoofd Displaycode) kan de tweede (Sub Displaycode) door het indrukken van de "⊖"-toets opgeroepen worden. Op het bedieningspaneel is alleen in het geval van een storingscode mogelijk om de Sub Displaycode op te roepen.

Onder normale bedrijfsomstandigheden is het alleen mogelijk, om de Sub Displaycode via de ModuLine-regeling of een Service Tool op te roepen.

Indien de displaycode een storingscode is, wordt deze storingscode oftewel knipperend (vergrendelende storingscode) of niet knipperend (blokkerende storingscode) in het display weergegeven. Alleen bij een vergrendelende storingscode (knipperend) is een reset van het cv-toestel nodig. De oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden. De blokkerende storingscode (niet knipperend) kan zich na afloop van een bepaalde tijd weer opheffen (cv- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk).

Bij een vergrendelende ketelstoringscode wordt zowel de displaywaarde als ook de displaycode knipperend weergegeven.

Indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achterelkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een vergrendelende displaycode is, worden ook de blokkerende displaycodes knipperend weergegeven.

Bij een vergrendelende ketelstoring wordt de pomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de installatie tot een minimum te beperken.

Symptomen								
Displaycode								Overige symptomen
	Hoofd Display-code		Sub Display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?	LED op UBA 3	
							uit	Geen weergave op het display van de BC10 of zekering in UBA 3 is defect (5 AT).
	OH		203 *1)*				uit	Geen of onvoldoende warm water, eventueel worden de radiatoren, convectoren etc. ongevraagd warm.
	OH		203 *1)*				uit	Bij toestellen warmwatervoorziening: warm water eventueel aanwezig, geen cv-bedrijf. Bij toestellen zonder warmwatervoorziening: geen cv-bedrijf.
	OH		203 *1)*				uit	Geen drukweergave op het display van de basiscontroller BC10 (bedieningspaneel).
	-				Bedrijfsfase: Communicatietest tijdens het opstarten. Deze displaycode knippert ter controle van de communicatie tussen de UBA 3 (→ fig. 1, [9]) en de basiscontroller BC10 (→ fig. 1, [36]) 5 keer gedurende 5 seconden tijdens het opstarten. Indien er een nieuwe UBA 3 of een nieuwe KIM (→ fig. 1, [10]) gemonteerd is, knippert deze displaycode maximaal 10 seconden.		uit of knippert 8 Hz	
	-				Storing: Indien deze displaycode voortdurend knipperend wordt weergegeven, betreft het een storing in de communicatie tussen de UBA 3 (→ fig. 1, [9]) en de basiscontroller BC10 (→ fig. 1, [36]).		uit of knippert 8 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	-A *2)*		208 *1)*		Bedrijfsfase: Het cv-toestel bevindt zich in schoorsteenvegerbedrijf of in servicebedrijf. Schoorsteenvegerberdrijf: het cv-toestel draait 30 minuten lang bij 100 % vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale ketelwatertemperatuur volgens de instelling op de basiscontroller BC10 (bedieningspaneel, fig. 1, 36). Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf is tapwaterbedrijf niet mogelijk. Servicebedrijf: het cv-toestel werkt 30 minuten lang bij 100 % vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale ketelwatertemperatuur volgens de instelling op de basiscontroller BC10 (bedieningspaneel, (→ fig. 1, [36]). Tijdens het servicebedrijf is tapwaterbedrijf niet mogelijk.		uit	
	-H		200 *1)*		Bedrijfsfase: Het cv-toestel bevindt zich in cv-bedrijf.		uit	
	-H *3)*		200 *1)*		Bedrijfsfase: Het cv-toestel bevindt zich in handmatig bedrijf. Tijdens het handmatige bedrijf is het mogelijk het gewenste ketelvermogen tijdelijk te wijzigen. Tijdens het handmatig bedrijf is tapwaterbedrijf mogelijk. **LET OP**: Indien het ketelvermogen tijdelijk gewijzigd is, dient het ketelvermogen na beeindiging van het handmatig bedrijf opnieuw te worden ingesteld.		uit	De ruimtetemperatuur is te hoog.
	H		201 *1)*		Bedrijfsfase: Het cv-toestel bevindt zich in tapwaterbedrijf. De LED “Brander (aan/uit)” licht op.		uit	
	H		201 *1)*		Bedrijfsfase: Nadraaitijd van de pomp (→ fig. 1, [31]) via de platenwisselaar (→ fig. 1, [12]) gedurende 30 seconden op minimaal toerental. De LED “Brander (aan/uit)” is uit.		uit	

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder
4) E + willekeurig cijfer of letter

Symptomen								
Displaycode								Overige symptomen
	Hoofd Display-code		Sub Display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?	LED op UBA 3	
	-H		201 *1)*				uit	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater, eventueel branden beide warmtevraag-LEDs op de BC10. Actuele cv-watertemperatuur is laag.
	0A		202 *1)*		Bedrijfsfase: Het antipendelprogramma is geactiveerd. Dit wordt geactiveerd indien er vaker dan 1x per 10 minuten een warmtevraag cv van een ModuLine- of aan/uit-regeling is geweest en betekent dat het cv-toestel op zijn vroegst 10 minuten na de eerste branderstart opnieuw kan starten.		uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.
	0A		305 *1)*		Bedrijfsfase: Het cv-toestel mag tijdelijk niet starten na einde warmtevraag warm tapwater.		uit	
	0C		283 *1)*		Voorbereidingsfase: Het cv-toestel bereidt zich voor op een branderstart na het ontstaan van een warmtevraag cv of een warmtevraag tapwater.		uit	
	0E		265 *1)*		Stand-by: Het cv-toestel staat stand-by. Het tijdsproportionele programma is geactiveerd. Het tijdsproportionele programma wordt geactiveerd zodra de vermogensvraag van de modulerende regeling lager is dan de ondergrens van het toestelvermogen. Tijdens het tijdsproportionele programma wordt de brander afwisselend in- en uitgeschakeld. De tijdsduur gedurende welke de brander wordt ingeschakeld is afhankelijk van het verschil tussen de vermogensvraag van de modulerende regeling en de ondergrens van het toestelvermogen. Zodra de brander is ingeschakeld, brandt het cv-toestel op minimaal vermogen. Zodra de brander is uitgeschakeld wordt de displaycode 0E 265 in het display van de BC10 (→ fig. 1, [36]) weergegeven. Het tijdsproportionele programma wordt automatisch gedeactiveerd zodra de vermogensvraag van de modulerende regeling hoger is dan de ondergrens van het toestelvermogen.		uit	
	0H		203 *1)*		Standby: Het cv-toestel staat standby. Er is geen warmtevraag.		uit	
	0L		284 *1)*		Ontstekingsfase: Het gasblok (→ fig. 1, [22]) wordt aangestuurd.		uit	
	0U		270 *1)*		Opstartfase: Het cv-toestel wordt opgestart na het inschakelen van de netspanning of na het uitvoeren van een reset. Deze displaycode wordt gedurende maximaal 4 minuten op het display weergegeven.		uit	
	0Y		204 *1)*		Bedrijfsfase: De aanvoersensor (→ fig. 1, 14) heeft een actuele cv-aanvoerwatertemperatuur gemeten, die hoger is dan de op de BC10 (fig. 1, 36) ingestelde cv-aanvoerwatertemperatuur, of die hoger is dan de berekende cv-aanvoerwatertemperatuur volgens de stooklijn, of die hoger is dan de berekende cv-aanvoerwatertemperatuur voor tapwaterbedrijf.		uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.
	0Y		276		Storing: De aanvoersensor (fig. 1, 14) heeft een actuele cv-aanvoerwatertemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.	Nee	uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.
	0Y		277		Storing: De safetysensor (fig. 1, 6) heeft een actuele cv-aanvoerwatertemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.	Nee	uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.
	0Y		285		Storing: De retoursensor (fig. 1, 30) heeft een actuele cv-retourwatertemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.	Nee	uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder
4) E + willekeurig cijfer of letter

Symptomen							
Displaycode							Overige symptomen
	Hoofd Display-code		Sub Display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?	LED op UBA 3	
	1C		210		Vergrendelende storing: De rookgasthermostaat (fig. 1 27) of de branderthermostaat (fig. 1 2) heeft een te hoge temperatuur gemeten en is daardoor geopend.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	2E		207		Blokkerende storing: De waterdruk in de cv-installatie is te laag (lager dan 0,2 bar). Bij P0.2 blijft de cv-pomp draaien en bij P0.1 / P0.0 draait cv-pomp niet. Zodra de cv-waterdruk stijgt boven de 1 bar komt het cv-toestel in bedrijf en verdwijnt zowel de displaycode 2E 207 als de displaycode H 7.	Nee	uit	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	2F		260		Blokkerende storing: De aanvoersensor (fig. 1, 14) heeft geen temperatuurstijging van het cv-water gemeten na een branderstart.	Nee	uit	
	2F		271		Blokkerende storingscode: Het temperatuurverschil van het cv-water gemeten tussen de aanvoer- (fig. 1, 14) en de safetysensor (fig. 1, 6) is te groot.	Nee	uit	
	2L		266		Vergrendelende storing: De druksensor (fig. 1, 32) heeft na vier pogingen geen cv-zijdige drukverhoging kunnen meten.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	2P		212		Blokkerende storingscode: De safetysensor (fig. 1, 6) heeft een te snelle temperatuurstijging van het cv-water gemeten.	Nee	uit	
	2U		213		Blokkerende storing: Het temperatuurverschil gemeten tussen de safetysensor (fig. 1, 6) en de retoursensor (fig. 1, 30) is te groot.	Nee	uit	
	3A		264		Blokkerende storing: Het stuursignaal van de ventilator (fig. 1, 20) of de spanning van de ventilator is tijdens bedrijf weggevallen.	Nee	uit	
	3C		217		Vergrendelende storing: De ventilator (fig. 1, 20) draait onregelmatig tijdens het opstarten.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	3F		273		Storing: De ventilator (fig. 1, 20) is tijdens een veiligheidstest tijdelijk uitgeschakeld.	Nee	uit	
	3L		214		Vergrendelende storing: Het stuursignaal of de voedingsspanning van de ventilator (fig. 1, 20) is tijdens de voorbereidingsfase niet aanwezig.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	3P		216		Vergrendelende storing: De ventilator (fig. 1, 20) draait te langzaam.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	3Y		215		Vergrendelende storing: De ventilator (fig. 1, 20) draait te snel.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	4A		218		Vergrendelende storing: De aanvoersensor (fig. 1, 14) heeft een cv-aanvoerwatertemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	4C		224		Vergrendelende storing: Er is geen doorverbinding op de contacten 22 en 24 van de UBA 3-montagevoet (fig. 1, 9).	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	4E		278		Vergrendelende storing: De sensortest is mislukt.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	4F		219		Vergrendelende storing: De safetysensor (fig. 1, 6) heeft een cv-aanvoerwatertemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	4L		220		Vergrendelende storing: De contacten van de safetysensor (fig. 1, 6) zijn onderling kortgesloten of kortgesloten naar massa, of de safetysensor heeft een cv-aanvoerwatertemperatuur gemeten die hoger is dan 130 °C	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder
4) E + willekeurig cijfer of letter

Symptomen								
Displaycode								Overige symptomen
	Hoofd Display-code		Sub Display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?	LED op UBA 3	
	4P		221		Vergrendelende storing: De contacten van de safetysensor (fig. 1, 6) zijn onderbroken.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	4U		222		Vergrendelende storing: De contacten van de aanvoersensor (fig. 1, 14) zijn onderling kortgesloten of kortgesloten naar massa.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	4Y		223		Vergrendelende storing: De contacten van de aanvoersensor (fig. 1, 14) zijn onderbroken.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	5H		268		Bedrijfsfase: Componenttestfase.		uit	
	6A		227		Storing: Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten tijdens de ontstekingsfase.	Nee	uit	
	6A		227		Blokkerende storing: Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten na 4 startpogingen.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	6C		228		Vergrendelende storing: Er is ionisatiestroom gemeten, voordat de brander brandt.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	6C		306		Vergrendelende storing: Er is ionisatiestroom gemeten, nadat de brander gedoofd is.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	6L		229		Storing: Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten tijdens de bedrijfsfase.	Nee	uit	
	6P		269		Vergrendelende storing: De gloeiplug (fig. 1, 4) is langer dan 10 minuten aangestuurd.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	7C		231		Vergrendelende storing: De netspanning is tijdens een vergrendelende storing 4A 4C 4E 4F 4P 4U 4Y onderbroken geweest.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	7H		328		Vergrendelende storing: Te lage/hoge frequentie van de voedingsspanning (bijvoorbeeld ten gevolge van een generator).	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	7L		261		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) is defect.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	7L		280		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) is defect.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	8Y		232 *1)*		Bedrijfsfase: Extern schakelcontact is geopend.		uit	
	888				Bedrijfsfase: Displaytest gedurende de opstartfase. Deze displaycode verschijnt maximaal 1 seconde lang op het display.		aan	
	9A		235		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) of de KIM (fig. 1, 10) is defect.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	9H		237		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) of de KIM (fig. 1, 10) is defect.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	9H		267		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) of de KIM (fig. 1, 10) is defect.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	9H		272		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) of de KIM (fig. 1, 10)is defect.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	9L		234		Vergrendelende storing: De contacten van het gasblok (fig. 1, 22) zijn onderbroken.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder
4) E + willekeurig cijfer of letter

Symptomen								
Displaycode								Overige symptomen
	Hoofd Display-code		Sub Display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?	LED op UBA 3	
	9L		238		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) of de KIM (fig. 1, 10) is defect.	Ja	knippert 1 Hz	
	9P		239		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) of de KIM (fig. 1, 10) is defect.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	9U		233		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) of de KIM (fig. 1, 10) is defect.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	A01		810		Storing: Er is gedurende 4 uur een warmtevraag warm tapwater geweest, terwijl er ook een warmtevraag cv was. De warmwatervoorziening is na deze periode van 4 uur uitgeschakeld en het cv-toestel is gaan branden voor cv-bedrijf.		uit	Geen warm tapwater, wel cv-bedrijf.
	CA		286		Vergrendelende storing: De retoursensor (fig. 1, 30) heeft een cv-retourtemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	CO		288		Vergrendelende storing: De contacten van de druksensor (fig. 1, 32) zijn onderbroken of kortgesloten.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	CO		289		Vergrendelende storing: De contacten van de druksensor (fig. 1, 32) zijn kortgesloten.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	CU		240		Vergrendelende storing: De contacten van de retoursensor (fig. 1, 30) zijn kortgesloten.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	CY		241		Vergrendelende storing: De contacten van de retoursensor (fig. 1, 30) zijn onderbroken.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	EL		290		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) of de KIM (fig. 1, 10) is defect.	Nee	uit	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	E *4)*		242 tot 287		Vergrendelende storing: De UBA 3 (fig. 1, 9) of de KIM (fig. 1, 10) is defect.	Ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	H 7				afwisselend met P0X, waarbij X ligt tussen 8 en 2. Bedrijfsfase: De waterdruk in de cv-installatie is te laag (lager dan 0,8 bar). Bij P0.5-P0.4-P0.3 wordt het vermogen gereduceerd.		uit	Eventueel geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	H 7				Bedrijfsfase: De waterdruk in de cv-installatie is te laag (lager dan 0,8 bar). Bij P0.5-P0.4-P0.3 wordt het vermogen gereduceerd.		uit	Eventueel geen cv-bedrijf en geen warm tapwater.
	P				testfase: Testprocedure voor pomp (fig. 1, 31) en ventilator (fig. 1, 20).		uit	
	rE				Storing: Reset wordt uitgevoerd. Deze code verschijnt na het drukken van de "*Reset*"-toets 5 seconden lang op het display.		uit	

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder
4) E + willekeurig cijfer of letter

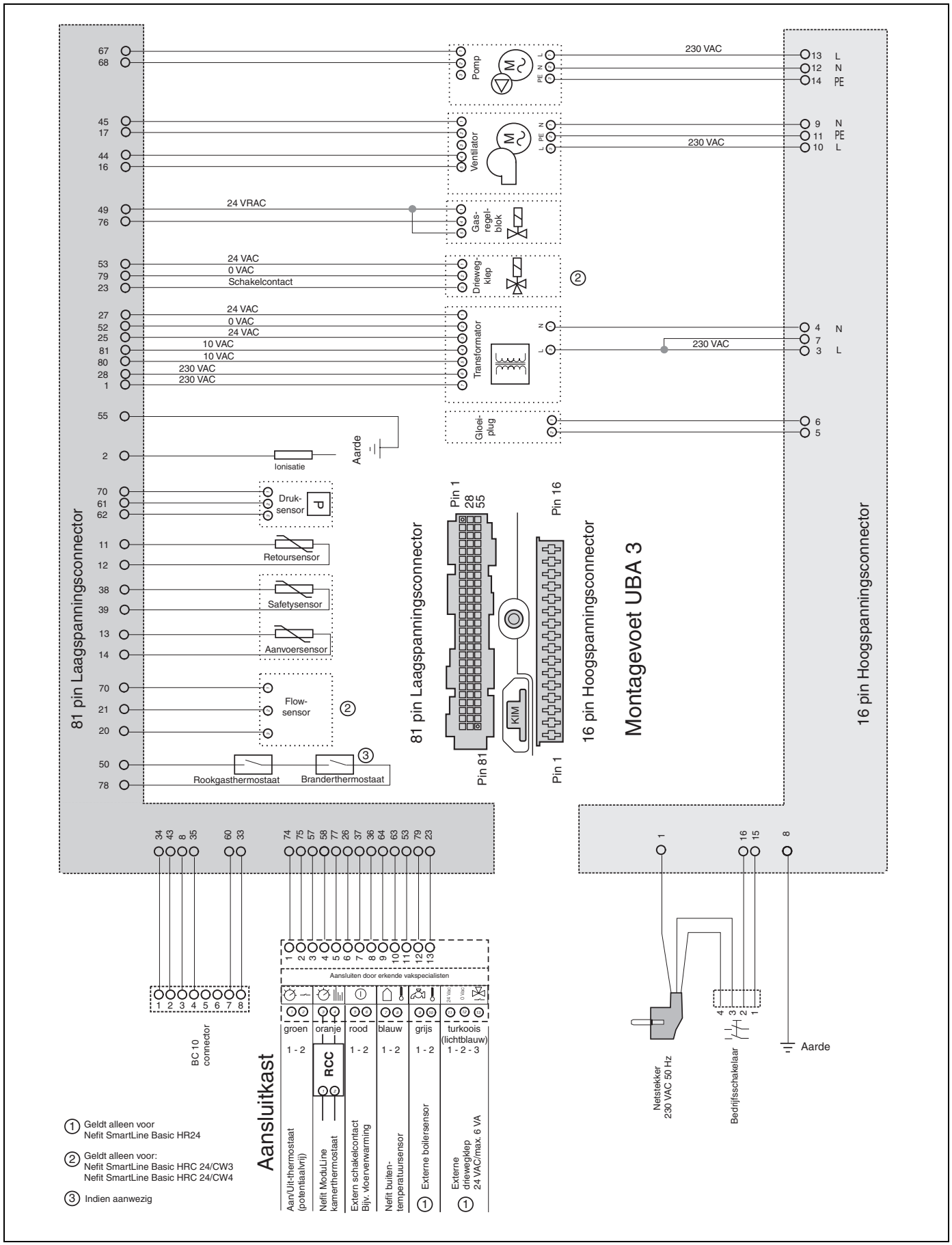
14 Specificaties

14.1 Technische gegevens

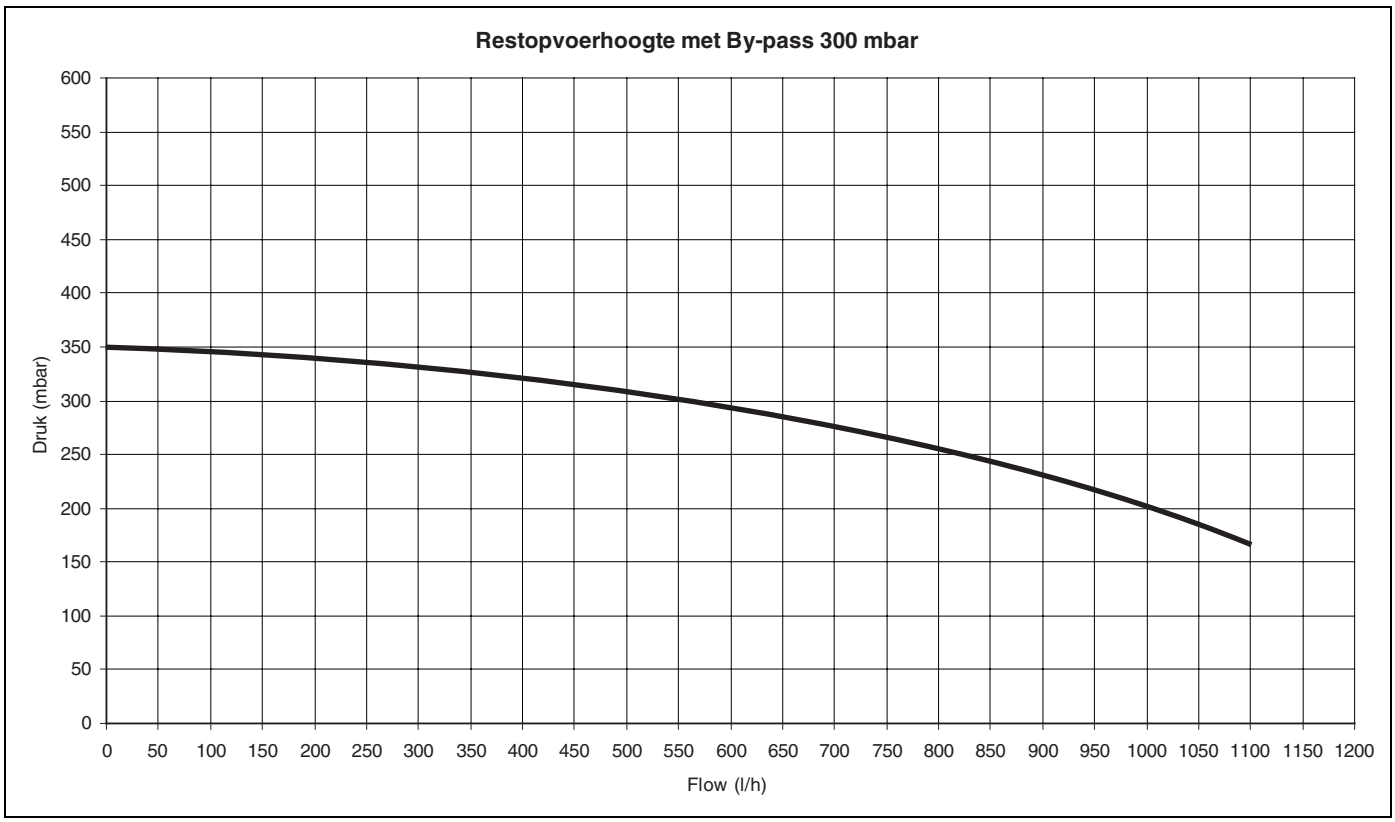
Nefit SmartLine Basic		Eenheid	HR 24	HRC 24/CW3	HRC 24/CW4
Algemeen					
Vermogen tap (combi en HR 24 + boiler) *		kW	5,7 - 28,5	5,7 - 23,0	5,7 - 28,5
Nominale belasting (o.w.) cv *		kW	5,7 - 23,0	5,7 - 23,0	5,7 - 23,0
Nominale belasting (b.w.) cv *		kW	7,6 - 25,5	7,6 - 25,5	7,6 - 25,5
Maximaal gasverbruik (tapwater / boiler) *		m^3/h	3,36	3.36 - 2.76 nom.	3,36
Maximaal gasverbruik (cv) *		m^3/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_x emissie		mg/kWh	<30		
CO emissie		mg/kWh	<22		
Max. inschakeldruk 20 °C	na 10 sec.	Pa	60	60	110
	na 30 sec.	Pa	770	770	770
Max. uitschakeldruk 60/80 °C		Pa	800	800	800
Gewicht excl. mantel (incl. mantel)		kg	29 (34)	31 (36)	31 (36)
Geluidsniveau		dB(A)	42,5		
Opgenomen elektrisch vermogen standby / deellast / vollast		W	6 / 78 / 100		
IP-classificatie			IP 40 (B_{xx}), IP X4D (C_{xx})		
Toestelcategorie			II_{2L3P}		
Toestelclassificaties afvoersysteem			C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, C_{83}, B_{23}, B_{33}		
Diameter gasinspuiter – aardgas **L**		mm	5,0	5,0	5,0
propaan **P**		mm	3,45	3,45	3,45
Verwarming					
Nominaal vermogen (75/60 °C)		kW	5,3 - 22,0	5,3 - 22,0	5,3 - 22,0
Nominaal vermogen (40/30 °C)		kW	6,0 - 24,0	6,0 - 24,0	6,0 - 24,0
Maximale aanvoertemperatuur		°C	90	90	90
Toegestane installatiedruk		bar	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0
Pomp			UPS 15-50	UP 15-50	UP 15-50
Warm tapwater					
Taphoeveelheid bij ΔT = 50 °C *		l/min	-	6,0	7,5
Taphoeveelheid bij ΔT = 30 °C *		l/min	-	11	13
Gaskeur CW-label *			-	3	4
Aansluitdruk sanitairwater		bar	-	0,9 - 10	0,9 - 10
Warm tapwatertemperatuur		°C	-	30 - 60	30 - 60
Tapdrempel		l/min	-	1,2	1,2
Maatvoering					
Hoogte		mm	850		
Breedte		mm	480		
Diepte		mm	370		
Luchttoevoer/rookgasafvoer		Ø mm	80 - 80		
Condensafvoer		Ø mm	32		
Cv-aanvoer/retour (knel)		Ø mm	22		
Koudwater/warmwater (knel)		Ø mm	15		
Gas (bu)		Ø inch	G ½"		

* *Alle gegevens voor een maximale toegestaande drukval van het RGA/LTV-systeem van 75 Pa. Een hogere drukval leidt tot reductie van 0,11 %/Pa*

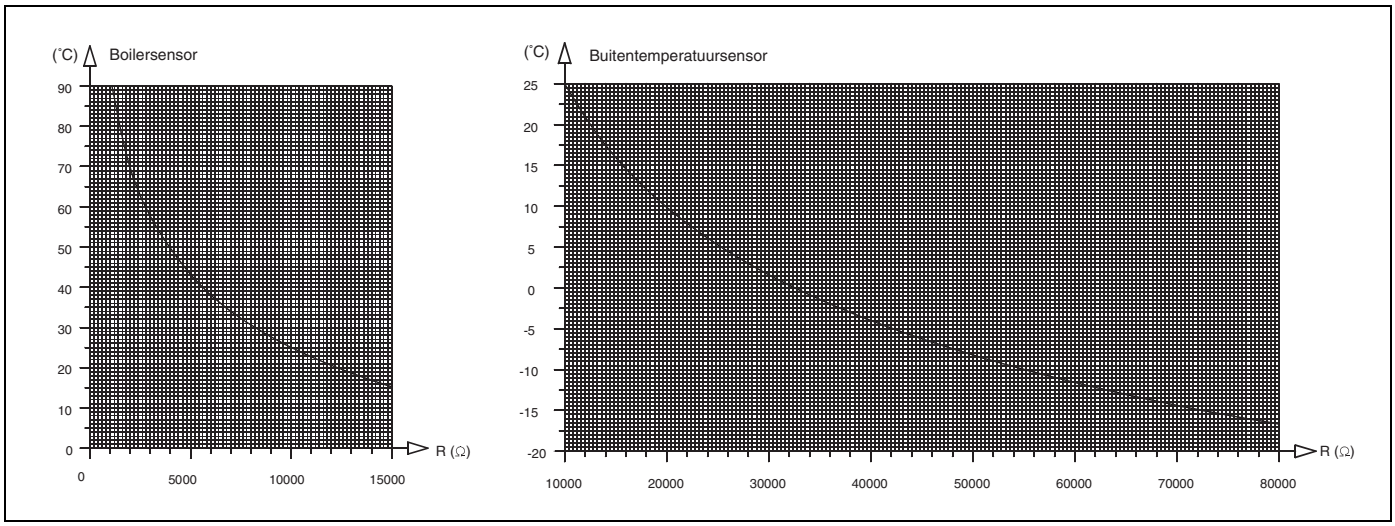
14.2 Aansluitschema



14.3 Resterende opvoerhoogte voor cv-installatie



14.4 Weerstandscurve NTC-sensoren



15 Protocollen

15.1 Inbedrijfnameprotocol

Inbedrijfnamewerkzaamheden	Datum:
1. Controle op gasdichtheid van de gasleiding (→ paragraaf 9.2.3, pagina 36)	☐
2. Gasaanvoerleiding ontluchten (→ paragraaf 9.2.4, pagina 36)	☐
3. Controle van de luchttoevoer/ rookgasafvoer (→ paragraaf 9.2.5, pagina 37)	_____
4. Controle van de toesteluitrusting (→ paragraaf 9.2.6, pagina 37)	☐
5. Instellingen uitvoeren (→ paragraaf 9.2.7, pagina 37)	_____
6. Meten van de gasvoordruk (→ paragraaf 9.2.8, pagina 38)	☐
7. Controleren van de gas/lucht-verhouding (→ paragraaf 9.2.9, pagina 39)	_____
8. Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand (→ paragraaf 9.2.10, pagina 40)	_____
9. Controle van de regelapparatuur en veiligheidsvoorzieningen (→ paragraaf 9.2, pagina 34)	☐
10. Ionisatiestroom meten [µA] (→ paragraaf 9.2.11, pagina 40)	_____
11. Mantel aanbrengen (→ paragraaf 9.2.11, pagina 40)	☐
12. Typeplaat invullen en aanbrengen (→ paragraaf 9.2.13, pagina 41)	_____
13. Bij overdruk CLV-systeem: waarschuwingssticker overdruk CLV-systemen aanbrengen (→ paragraaf 9.2.12, pagina 41)	☐
14. Gebruiker instrueren, documenten overhandigen (→ paragraaf 9.2.14, pagina 41)	_____
15. Inbedrijfstelling bevestigen Bevestiging van het vakkundige onderhoud (Firmastempel, handtekening)	☐

15.2 Inspectieprotocol

Inspectiewerkzaamheden	Opmerkingen (handtekening)
1. Algemene toestand van de installatie controleren (→ paragraaf 9.1, pagina 32)	
2. Functiecontrole van de installatie (→ paragraaf 9.2, pagina 34)	
3. Uitvoeren inwendige dichtheidsproef (→ paragraaf 11.5, pagina 44)	
4. Verbrandingskamer en warmtewisselaar controleren op vervuiling	
5. Brander controleren	
6. Rookgasafvoer controleren op functionaliteit en veiligheid	
7. Voordruk van het expansievat controleren	
8. Bij **Nefit SmartLine Basic HRC 24**: controleer de platenwisselaar op lekkage. Bij externe boiler: controleer op lekkage en controleer de anode.	
9. Juiste instelling van de regeling controleren	
10. Eindcontrole van de inspectiewerkzaamheden (→ paragraaf 11.13, pagina 45)	
11. Vakkundige inspectie bevestigen (→ paragraaf 11.14, pagina 45) Firmastempel/datum/handtekening	

Opmerkingen (handtekening)	Opmerkingen (handtekening)	Opmerkingen (handtekening)	Opmerkingen (handtekening)	Opmerkingen (handtekening)	Opmerkingen (handtekening)

15.3 Onderhoudsprotocol

Onderhoudswerkzaamheden	Datum:	Datum:	Datum:
1. Warmtewisselaar en brander reinigen (→ paragraaf 12.1, pagina 46)	☐	☐	☐
2. Controle op gasdichtheid van de gasleiding (→ paragraaf 9.2.3, pagina 36)	☐	☐	☐
3. Gasvoordruk meten (→ paragraaf 9.2.8, pagina 38)	_____	_____	_____
4. Verhouding gas/lucht controleren en instellen (→ paragraaf 9.2.9, pagina 39)	_____	_____	_____
5. Dichtheidscontrole in de bedrijfstoestand (→ paragraaf 9.2.10, pagina 40)	☐	☐	☐
6. Meetwaarden noteren	_____	_____	_____
Onderdruk [Pa]	_____	_____	_____
Verbrandingsgastemperatuur bruto t_A [°C]	_____	_____	_____
Luchttemperatuur t_L [°C	_____	_____	_____
Verbrandingsgastemperatuur netto $t_A - t_L$ [°C]	_____	_____	_____
Kooldioxidegehalte (CO_2) of zuurstofgehalte (O_2) [%]	_____	_____	_____
Verbrandingsgasverliezen q_A [%]	_____	_____	_____
Koolmonoxidegehalte (CO), luchtvrij meten [ppm]	_____	_____	_____
7. Ionisatiestroom meten [µA]	_____	_____	_____
8. Sifon reinigen (→ paragraaf 12.3, pagina 49)	☐	☐	☐
9. Warm water hoeveelheid controleren (→ paragraaf 12.4, pagina 50)	☐	☐	☐
10. Onderhoud bevestigen	☐	☐	☐
Bevestiging van het vakkundige onderhoud			
(Firmastempel, handtekening)			

Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
☐	☐	☐	☐	☐
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
_____	_____	_____	_____	_____
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

16 Trefwoordenregister

A

Aansluiten cv-toestel 15
Aansluiten waterzijdig 15
Aanvoertemperatuur 34, 58
Afmetingen 13
Automatische ontluchter 32

B

BC10 34
Boilersensor 23
Brander 10, 47
Brander reinigen 46, 64

D

Diagnose 51
Dichtheidscontrole 40
Driewegklep 22, 24

G

Gas/lucht-verhouding 39
Gasblok 46
Gasdichtheid 36
Gasdrukregelaar 38
Gaskeurlabels 9
Gaskraan 36, 46
Gasleiding 36
Gasluchtunit 46, 47
Gassoort 37
Geleverde gassoort 37

I

Inbedrijfstellen 32
Inspectie 43
Installeren 14
Instellen nadraaitijd van de pomp 35
Ionisatie-elektrode 40
Ionisatiestroom 40

L

Leveringsomvang 12

N

Nadraaitijd van de pomp 11
Netaansluiting 21

O

Onderhoud 46
Ontluchten cv-installatie 32
Ontluchten gasleiding 36
Ophangen cv-toestel 14

P

Platenwisselaar 50
Protocollen 61

R

Reiniging van brander en warmtewisselaar 46
Richtlijnen 9

S

Sanitaire waterleidingen 16
Sifon 17, 49
Specificaties 58

T

Tapwater warmtewisselaar 16
Technische gegevens 58

U

UBA 3 . . . . . 5, 51
Uitpakken cv-toestel 14

V

Voorschriften 6
Vullen cv-installatie 32

W

Warmtewisselaar 16, 46, 47, 48

17 Certificaten

17.1 Conformiteitsverklaring

NEFIT

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

Nefit B.V., Zweedsestraat 1, 7416 BB Deventer

Erklären in Alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Nefit SmartLine Basic HR(C)

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
es conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	IdentNummer Identification number Numéro d'identification
90/396/EEC	Gas Appliance Directive	DVGW - G635 (01.01.2001) EN 437 EN 483 (01.06.2000) EN 483 supplement A2 (01.07.2001) EN 625 (01.10.1995) EN 677 (01.08.1998) EN 50165 (1997 and 01.02.2001) EN 55014-1 and 2 (01.09.2001) EN 60335 (1994) EN 61000-3-2 and 3-3 (01.08.1995)	CE - 0085BN0131
92/42/EEC	Boiler Efficiency Directive	–	CE - 0085BN0131
73/23/EEC	Low Voltage Directive	EN 60335	–
89/336/EEC	EMC Directive	EN 50081-1 EN 55014 EN 60730-1	–

Deventer, 01.10.2005

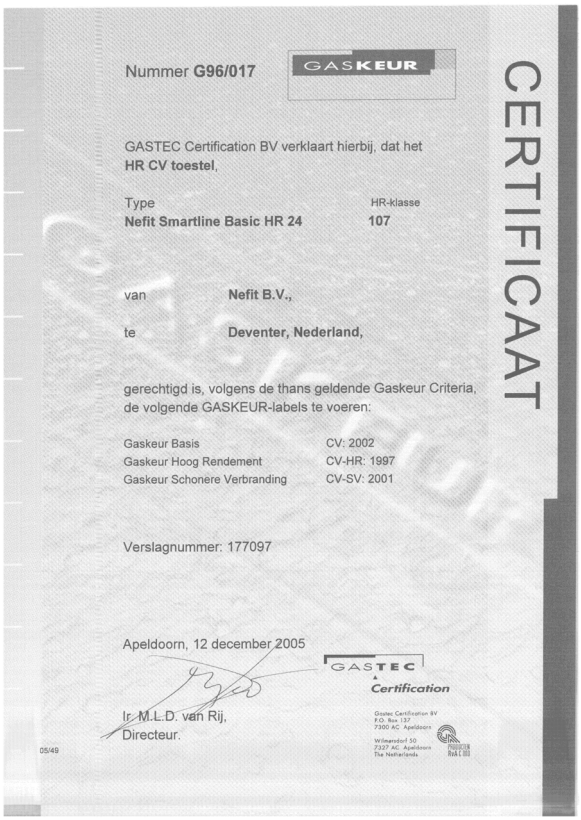
Nefit B.V.

Geschäftsführung / Management

Allgemein Direktor / General Manager / Directeur Général
drs. J.J.P. Reintjes

17.2 Gastec-Certificaten

17.2.1 Nefit SmartLine Basic HR 24, HR 24 met 80 liter boiler en HR 24 met 120 liter boiler



Nummer **G96/017**

GASKEUR

CERTIFICAAT

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

Type **Nefit Smartline Basic HR 24**

HR-klasse **107**

van **Nefit B.V.,**

te **Deventer, Nederland,**

gerechtigd is, volgens de thans geldende Gaskeur Criteria, de volgende GASKEUR-labels te voeren:

Gaskeur Basis	CV: 2002
Gaskeur Hoog Rendement	CV-HR: 1997
Gaskeur Schonere Verbranding	CV-SV: 2001

Verslagnummer: 177097

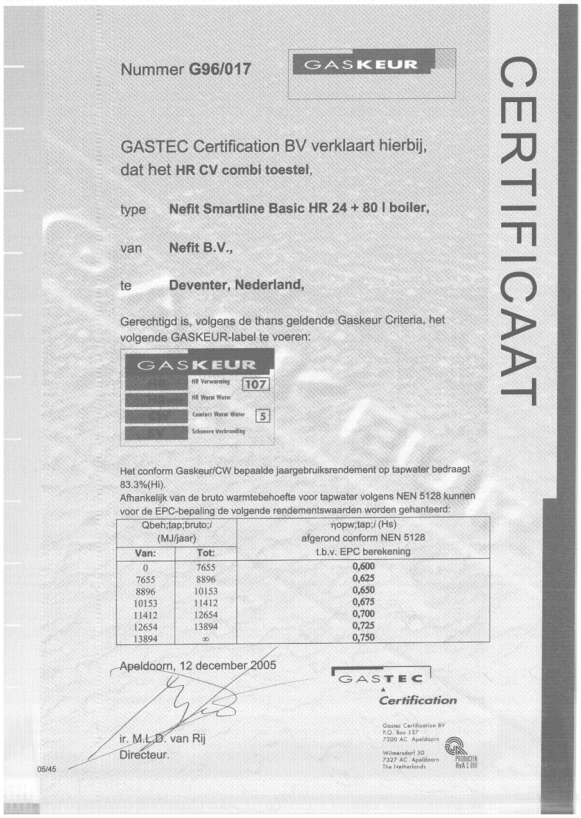
Apeldoorn, 12 december 2005

GASTEC Certification

Ir. M.L.D. van Rij,
Directeur.

Gastec Certification BV
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
The Netherlands

05/49



Nummer **G96/017**

GASKEUR

CERTIFICAAT

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

type **Nefit Smartline Basic HR 24 + 80 l boiler,**

van **Nefit B.V.,**

te **Deventer, Nederland,**

Gerechtigd is, volgens de thans geldende Gaskeur Criteria, het volgende GASKEUR-label te voeren:

GASKEUR
HR Verwarming 107
HR Warm Water
Comfort Warm Water 5
Schonere Verbranding

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater bedraagt 83.3%(Hi).
Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd:

Qbeh;tap;bruto;/ (MJ/jaar) Van:	Tot:	ηopw;tap;/ (Hs) afgerond conform NEN 5128 t.b.v. EPC berekening
0	7655	0,600
7655	8896	0,625
8896	10153	0,650
10153	11412	0,675
11412	12654	0,700
12654	13894	0,725
13894	∞	0,750

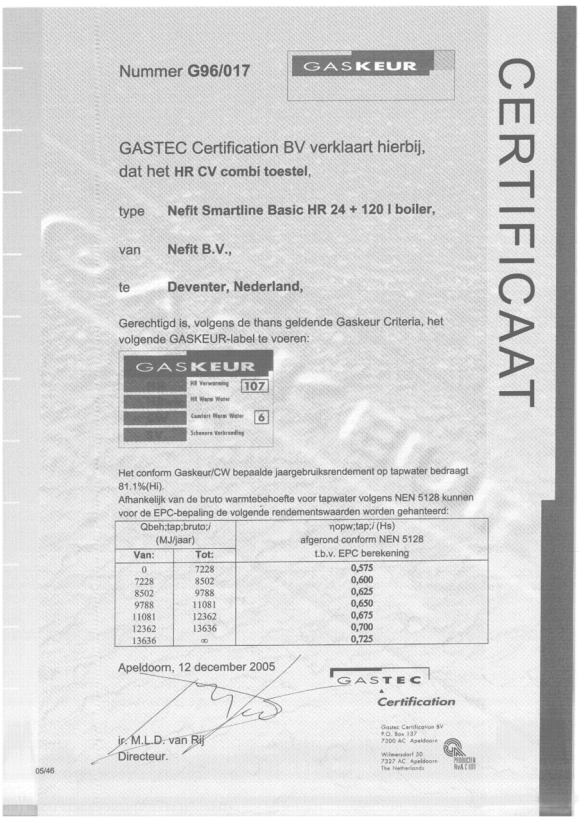
Apeldoorn, 12 december 2005

GASTEC Certification

Ir. M.L.D. van Rij
Directeur.

Gastec Certification BV
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
The Netherlands

05/45



Nummer **G96/017**

GASKEUR

CERTIFICAAT

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

type **Nefit Smartline Basic HR 24 + 120 l boiler,**

van **Nefit B.V.,**

te **Deventer, Nederland,**

Gerechtigd is, volgens de thans geldende Gaskeur Criteria, het volgende GASKEUR-label te voeren:

GASKEUR
HR Verwarming 107
HR Warm Water
Comfort Warm Water 6
Schonere Verbranding

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater bedraagt 81.1%(Hi).
Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd:

Qbeh;tap;bruto;/ (MJ/jaar) Van:	Tot:	ηopw;tap;/ (Hs) afgerond conform NEN 5128 t.b.v. EPC berekening
0	7228	0,575
7228	8502	0,600
8502	9788	0,625
9788	11081	0,650
11081	12362	0,675
12362	13636	0,700
13636	∞	0,725

Apeldoorn, 12 december 2005

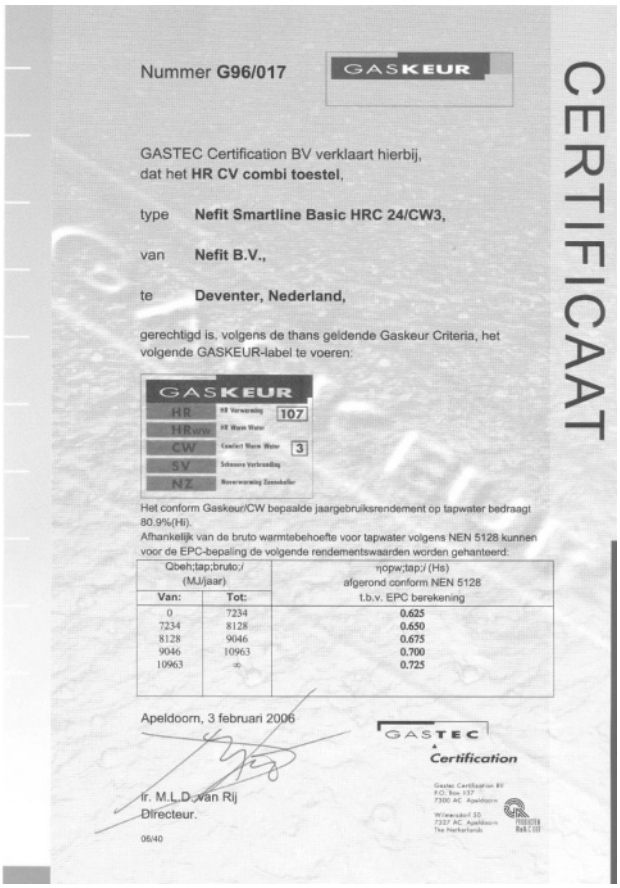
GASTEC Certification

Ir. M.L.D. van Rij
Directeur.

Gastec Certification BV
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
The Netherlands

05/46

17.2.2 Nefit SmartLine Basic HRC 24/CW3 en HRC 24/CW4



Nummer **G96/017**

GASKEUR

CERTIFICAAT

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

type **Nefit Smartline Basic HRC 24/CW3,**

van **Nefit B.V.,**

te **Deventer, Nederland,**

gerechtigd is, volgens de thans geldende Gaskeur Criteria, het volgende GASKEUR-label te voeren:

GASKEUR
HR 107
HRww
CW 3
SV
NZ

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater bedraagt 80.9%(Hi).
Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd:

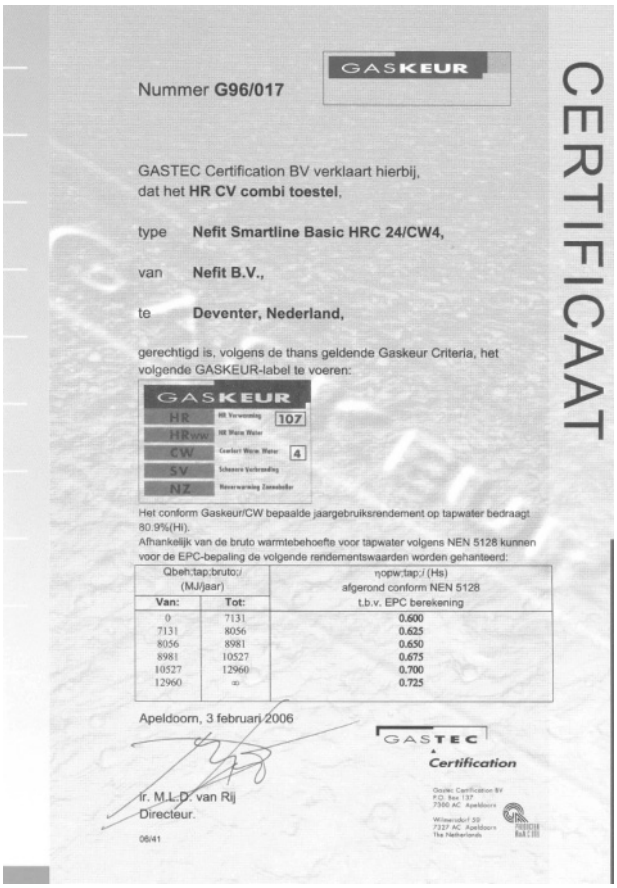
Qbeh;tap;bruto;/ (MJ/jaar)		ηopw;tap;/ (Hs) afgerond conform NEN 5128
Van:	**Tot:**	t.b.v. EPC berekening
0	7234	**0.625**
7234	8128	**0.650**
8128	9046	**0.675**
9046	10963	**0.700**
10963	∞	**0.725**

Apeldoorn, 3 februari 2006

GASTEC Certification

Ir. M.L.D. van Rij
Directeur.

06/40



Nummer **G96/017**

GASKEUR

CERTIFICAAT

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

type **Nefit Smartline Basic HRC 24/CW4,**

van **Nefit B.V.,**

te **Deventer, Nederland,**

gerechtigd is, volgens de thans geldende Gaskeur Criteria, het volgende GASKEUR-label te voeren:

GASKEUR
HR 107
HRww
CW 4
SV
NZ

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater bedraagt 80.9%(Hi).
Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd:

Qbeh;tap;bruto;/ (MJ/jaar)		ηopw;tap;/ (Hs) afgerond conform NEN 5128
Van:	**Tot:**	t.b.v. EPC berekening
0	7131	**0.600**
7131	8056	**0.625**
8056	8981	**0.650**
8981	10527	**0.675**
10527	12960	**0.700**
12960	∞	**0.725**

Apeldoorn, 3 februari 2006

GASTEC Certification

Ir. M.L.D. van Rij
Directeur.

06/41

Notities



Nefit 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.nefit.nl

716.522A 0007