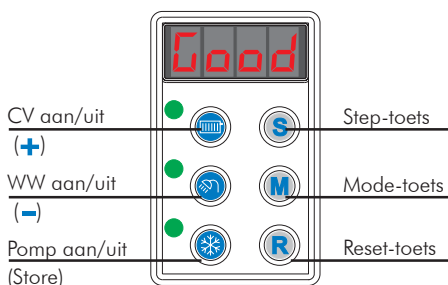


# Gebruikshandleiding



## Toetsfuncties

Met de programmatoetsen schakelt u de volgende functies aan of uit:



**centrale verwarming**



**warmwatervoorziening**



**circulatiepomp continu of volgens het automatisch schakelprogramma**

De indicatielampjes links van deze toetsen geven aan of de desbetreffende functie aan (lampje aan) of uit (lampje uit) is.

Bovengenoemde toetsen beschikken over nevenfuncties.

Deze worden samen met de overige toetsen in deze gebruikshandleiding beschreven.

## Bedrijfsindicaties

Standaard wordt in het display "Good" weergegeven. Dit houdt in dat de ketel in bedrijf kan zijn. Bij de "technische uitlezing" (zie pagina 5) zijn de volgende indicaties op het display mogelijk (rechts hiervan staat actuele aanvoertemperatuur):

- 0** Geen warmtevraag
- 1** Ventilatiefase
- 2** Ontstekingsfase
- 3** Brander actief op CV
- 4** Brander actief op WW
- 5** Controle ventilator
- 6** Brander uit bij vragende kamerthermostaat
- 7** Nadraaifase pomp op CV
- 8** Nadraaifase pomp op WW
- 9** Brander uit doorover schrijden aanvoertemperatuur

## Inhoud

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Toetsfuncties                                              | 1  |
| Bedrijfsindicaties                                         | 1  |
| Inleiding                                                  | 2  |
| Ketelbeschrijving                                          | 3  |
| De ketel                                                   | 4  |
| Programmatoetsen met indicatielampjes                      | 4  |
| De ketel display                                           | 5  |
| De <b>Good</b> uitlezing                                   | 5  |
| Het kiezen van een technische of een <b>Good</b> uitlezing | 5  |
| De technische uitlezing                                    | 5  |
| De Reset-toets ( <b>R</b> )                                | 6  |
| Instellen aanvoerwatertemperatuur                          | 6  |
| Instellen type installatie                                 | 7  |
| Bijvullen of geheel vullen van de installatie              | 8  |
| Het buiten bedrijf stellen van de ketel                    | 9  |
| Foutmeldingen                                              | 10 |
| Algemene opmerkingen                                       | 10 |
| Onderhoud                                                  | 10 |
| Garantiebepalingen                                         | 11 |

## Inleiding

Deze gebruikshandleiding beschrijft de werking en bediening van de BENRAAD CV-ketel.

De BENRAAD CV-ketel is dusdanig ontwikkeld dat het zichzelf instelt en aanpast aan de benodigde temperaturen.

Uiteraard is het mogelijk om per installatietype afwijkende instellingen te selecteren.

In de meeste situaties zal de installateur de ketel gebruiksklaar aan u opleveren.

Ondanks de intelligentie en het bedieningsgemak van de ketel kan het prettig zijn, voor u als gebruiker, een deel van de werking van de ketel te kennen. Deze wordt in het volgende hoofdstuk beschreven.

## Ketelbeschrijving

De BENRAAD CV-ketel is een gesloten condenserende en module-rende CV-ketel.

De ingebouwde ventilator zuigt de verbrandingslucht van buiten aan en zorgt voor een volledige voormenging van gas en lucht. Het gasmengsel wordt door de keramische brander geleid die boven de warmtewisselaar is geplaatst. Dankzij de geringe vlamhoogte is een compacte constructie mogelijk. Nadat de verbrandings-gassen de roestvaststalen warmtewisselaar gepasseerd zijn, worden deze naar buiten afgevoerd. De sifon voert het gevormde condenswater af.

De Combi-ketel is uitgevoerd met een geïntegreerde warm-watervoorziening door middel van een platenwisselaar die, op het moment van warmwatervraag, voor een warmwatertemperatuur van 60°C zorgt.

De regeling reageert op de warmtebehoefte van de verwarmings-installatie en/of de warmwatervoorziening. De regeling streeft naar een zo laag mogelijke belasting met een maximaal rendement.

De ketel is voorzien van een elektronische ontsteking en een energiebesparende pompschakeling, waardoor onnodig energie-verbruik wordt voorkomen.

Als de ketel langere tijd niet in bedrijf is, zal de regeling de circulatiepomp en driewegklep eens per etmaal aansturen om vastzitten te voorkomen.

Het gebruiksrendement van de ketel is zeer hoog, de stralings-, convectie- en stilstandsverliezen zijn laag. De uitstoot van schadelijke stoffen ligt ver beneden de hiervoor vastgestelde norm, zodat de ketel ruim voldoet aan de eisen GASKEUR HR 107 (hoog rendement), GASKEUR SV (schone verbranding) en GASKEUR CW (comfort warmwater). De Combi-ketels zijn met een ombouwset geschikt voor het naverwarmen van een zonneboiler (GASKEUR NZ).

## De ketel

De mantel van de ketel is geheel uit kunststof vervaardigd en is met een normaal (niet agressief) reinigingsmiddel schoon te maken. Na het openen van het deurtje aan de linker voorzijde wordt het bedieningspaneel met display zichtbaar. Het bedieningspaneel is voorzien van een aantal druktoetsen met bijbehorende indicatielampjes.

### Programmatoetsen met indicatielampjes



Het centrale verwarmingsprogramma wordt actief, indien de -toets wordt ingedrukt en het indicatielampje gaat branden. Bij warmtevraag zal de ketel de brander activeren. Nogmaals indrukken: programma uit.

*Nevenfunctie -toets: verhogen (Plus) van een bepaalde waarde in het **PARA**-hoofdstuk (zie pagina 6)*



Het warmwaterprogramma wordt actief, indien de -toets wordt ingedrukt en het indicatielampje gaat branden. Bij warmwatervraag zal de ketel de brander activeren. Nogmaals indrukken: programma uit.

*Nevenfunctie -toets: verlagen (Min) van een bepaalde waarde in het **PARA**-hoofdstuk (zie pagina 6)*



De circulatiepomp zal continu gaan draaien, indien de -toets wordt ingedrukt en het indicatielampje gaat branden. In de meeste situaties kan het programma op het automatische schakelprogramma (=uit) blijven staan, zodat de circulatiepomp functioneert voor verwarming of warmwater. Als er een buitenvoeler op de regeling van de ketel is aangesloten, wordt de pomp bij een te lage buitentemperatuur automatisch gestart om de kans op bevriezing te reduceren.



**In geval van strenge vorst: indien er geen buitenvoeler is aangesloten en er leidingdelen gevoelig zijn voor bevriezing (garage, zolder of overige koude ruimtes), is het advies de circulatiepomp continu te laten draaien om de kans op bevriezing te reduceren.**

Nevenfunctie -toets: bevestigen (Store) van een gewijzigde waarde in het **PARA**-hoofdstuk (zie pagina 6).

## De ketel display

Het display van de ketel kan op twee manieren worden uitgelezen.

## De **Good** uitlezing

Tijdens deze uitlezing zal het display **Good** weergeven. Indien een storing wordt geconstateerd, wordt de ketel vergrendeld en wordt dit weergegeven met een **E** van error afgewisseld door een bepaalde nummercode.

## Het kiezen voor een technische of **Good** uitlezing

De technische uitlezing geeft meer informatie omtrent de bedrijfs-status, temperatuur en waterdruk.

- Houd de Step-toets (  ) 5 seconden ingedrukt. Het display wisselt van de **Good** uitlezing naar de technische uitlezing (bijvoorbeeld **0 49**) of omgekeerd.

## De technische uitlezing **0 49**

Tijdens deze uitlezing zal het display aangeven in welke bedrijfs-status de ketel actief is. De technische uitlezing **0 49** wordt afgewisseld door weergave van de waterdruk **P 1.9**. Bij de technische uitlezing **0 49** staat het eerste getal voor de status waarin de ketel actief is en het tweede getal voor de watertemperatuur van de ketel. Bij de waterdrukuitlesing **P 1.9** staat de letter **P** voor het engelse woord pressure (=druk). Het getal geeft de waterdruk weer in bar.

## De Reset-toets (R)

In geval van een storing wordt de regeling van de ketel vergrendeld. Het display geeft dan de **E** van error met een bepaalde nummercode weer. Druk op de Reset-toets (R) om de ketel opnieuw te laten starten. Indien de storing zich blijft voordoen, neem dan contact op met uw installateur en geef de nummercode door.

## Instellen aanvoerwatertemperatuur

De gebruiker die de technische uitlezing heeft gekozen (pagina 5) kan eenvoudig de aanvoerwatertemperatuur naar eigen wens instellen. Om dit in te stellen dienen de volgende handelingen te worden verricht:

- Druk kort op de Mode-toets (M).  
*In het display verschijnt de tekst **PARA**. In dit hoofdstuk kunnen instellingen worden gewijzigd.*
- Druk op de Step-toets (S).  
*In het display verschijnt nu **1 85**. Het eerste getal geeft het soort instelling (aanvoertemperatuur) weer. Het tweede getal geeft de waarde van deze instelling aan. Bij de standaardinstellingen is gekozen voor 85°C aanvoerwatertemperatuur.*
- Druk op de Plus (+)- of de Min (-)-toets om, indien nodig, deze waarde te wijzigen.
- Druk op de Store-toets (S) om de wijziging te bevestigen.  
*Het display zal één keer knipperen.*
- Druk kort op de Mode-toets (M).  
*Het display geeft kort **5664** weer en daarna de technische uitlezing **0 49**.*

De in te stellen aanvoerwatertemperatuur geldt alleen voor de centrale verwarming en is onafhankelijk van de warmwatervoorziening.

## Instellen type installatie

De ketel is zodanig ingesteld dat het zich volautomatisch aanpast aan de verwarmingsinstallatie. In enkele situaties kan het een installatie met convectoren of volledige vloerverwarming betreffen.

U kunt eenvoudig kiezen voor het type verwarmingsinstallatie met de daarbij behorende instellingen, zoals maximale aanvoerwatertemperatuur en de snelheid van het opwarmen van de installatie na een nachtperiode. Instellen gaat als volgt:

- Druk na de uitlezing **1 85**, nogmaals op de Step-toets () **(S)**. In het display verschijnt **2 01**. Het eerste getal geeft aan welke instelling weergegeven is. Het tweede getal geeft het installatietype aan (zie onderstaande tabel).
- Druk op de Plus ()- of de Min ()-toets om, indien nodig, het installatietype te wijzigen.
- Druk op de Store-toets () om de wijziging te bevestigen. Het display zal één keer knipperen.
- Druk kort op de Mode-toets () **(M)**. Het display geeft kort **5664** weer en daarna de technische uitlezing **0 49**.

| Installatie-keuze | Type CV-installatie                                                  | Aanvoerwatertemperatuur |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>01</b>         | Radiatoren; luchtverwarming; convectoren                             | <b>85°C</b>             |
| <b>02</b>         | Radiatoren met veel waterinhoud of vloerverwarming als bijverwarming | 70°C                    |
| <b>03</b>         | Vloerverwarming met radiatoren als bijverwarming                     | 60°C                    |
| <b>04</b>         | Volledige vloerverwarming                                            | 50°C                    |

○ = fabrieksinstelling

Als er gekozen is voor een type installatie met een lage aanvoerwatertemperatuur kan het voorkomen dat bij een strenge winterperiode de verwarmingsinstallatie traag op temperatuur komt. In een dergelijke situatie moet gekozen worden voor een type installatie met een hogere aanvoerwatertemperatuur.

Overige instellingen zijn omschreven in het installatievoorschrift.

## Bijvullen of geheel vullen van de installatie

De installatie functioneert optimaal bij een waterdruk tussen de 1,5 en de 2 bar. Het opvragen van de waterdruk vanuit de **Good** uitlezing gaat als volgt:

- Druk 1x keer kort op de Step-toets ()

De waterdruk **P 1.9** wordt weergegeven.

Druk kort op de Step-toets () om weer terug te keren naar de **Good** uitlezing.

Als de waterdruk onder de 1 bar komt, zal het display de tekst **FILL** weergeven. Deze **FILL** tekst wordt afgewisseld met de normale display uitlezing **Good**. Bij deze melding zal de ketel wel blijven functioneren, alleen op een gereduceerd niveau. Nadat de waterdruk weer voldoende hoog is (boven de 1,5 bar) zal de **FILL** tekst verdwijnen en de ketel normaal in bedrijf terugkeren. Indien de waterdruk verder daalt en onder de 0,7 bar waterdruk komt, zal het display een knipperende **FILL** tekst weergeven. De ketel wordt hierna uitgeschakeld en komt pas weer in bedrijf wanneer de waterdruk, door bijvullen, boven de 1,5 bar komt. Voor het vullen van de CV-installatie gebruikt u de vul- en aftapkraan. Het vullen gaat als volgt:

- Laat de stekker van de ketel in de wandcontactdoos;
- Schakel alle programmatoetsen (,  en ) uit;
- Sluit de vulslang aan op de koudwaterkraan en vul de slang geheel met drinkwater;
- Sluit de koudwaterkraan;
- Sluit de gevulde vulslang aan op de vul- en aftapkraan van de CV-installatie en open deze kraan;
- Open de koudwaterkraan en vul langzaam de installatie tot 1,5 - 2 bar;
- Begin op het laagste punt van de installatie de radiatoren en de leidingdelen te ontluchten;
- De ketel bevat een automatische ontluchter die de aanwezige lucht uit de ketel verwijderd;
- Zorg dat de installatie weer op druk (1,5 tot 2 bar) komt, nadat alle radiatoren en leidingdelen zijn ontlucht;



- Sluit de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan en maak de vulslang weer los;
- Schakel de gewenste programma's weer in;
- De ketel komt niet direct in bedrijf, maar doorloopt eerst het automatisch ontfluchtprogramma van  $\pm 15$  min. nadat één van de drie programmatoetsen wordt ingeschakeld. Op het display verschijnt **A 20** waarbij de **A** het automatisch ontfluchtprogramma indiceert en het getal de aanvoerwatertemperatuur;
- Controleer de waterdruk en vul indien nodig bij. De bedrijfsdruk in de installatie dient in koude toestand tussen de 1,5 en 2 bar te zijn.



**Het kan enige tijd duren voordat alle lucht uit een pas gevulde installatie is verdwenen. Zeker in de eerste week kunnen geluiden hoorbaar zijn die wijzen op lucht. De automatische ontfluchter in de ketel zal deze lucht laten verdwijnen, waardoor de waterdruk gedurende deze periode kan dalen en er water bijgevoerd moet worden.**

### Het buiten bedrijf stellen van de ketel

- Vakantieperiode:** Stel de kamerthermostaat of regeling in op de nachttemperatuur en schakel de warmwatervoorziening uit, door middel van de programmatoets  op het bedieningspaneel.
- Werkzaamheden:** Schakel de drie programmatoetsen ,  en , indien deze geactiveerd zijn, uit. Trek de stekker uit de wandcontactdoos. Indien de installatie wordt afgetapt, moet u er rekening mee houden dat een deel van het verwarmingswater in de ketel achterblijft. Zorg dat het resterende CV-water in de ketel bij vorstgevaar niet kan bevriezen.

## Foutmeldingen

Er zijn twee soorten foutmeldingen te onderscheiden: blokkeringen (**bl**) en vergrendelingen (**E**). Een blokkering zal de ketel zelf trachten op te heffen. Lukt dit niet dan vergrendelt de ketel met een Error-melding op het display. Enkele voorbeelden:

**E 01** Kortsluiting 24 Volt circuit;

**E 02** Geen vlamvorming;

**E 19** Fout stuurautomaat.

Een Error-code is alleen op te heffen door de Reset-toets in te drukken (zie pagina 6).

 **FILL** Waterdruk is te laag ( $< 1,0$  bar), knipperende FILL wordt afgewisseld met aanduiding van waterdruk. Ketelvermogen van max. 50% mogelijk. Vul de installatie bij.

**FILL** Waterdruk is te laag ( $< 0,7$  bar), FILL aanduiding blijft continu zichtbaar, de ketel wordt uit bedrijf genomen. Vul de installatie bij.

**HIGH** Waterdruk is te hoog ( $> 3,5$  bar), High aanduiding blijft continu zichtbaar, de ketel wordt uit bedrijf genomen. Verlaag de druk door water af te tappen.

## Algemene opmerkingen

Houd rekening met het zorgvuldig sluiten van warmwaterkranen in verband met de warmwatervoorziening (Combi). Warmwater heeft namelijk voorrang op verwarming, dat wil zeggen bij een geopende of lekkende warmwaterkraan zal de ketel de verwarming uitschakelen.

## Onderhoud

BENRAAD adviseert elke twee jaar een inspectie- en om de vier jaar een onderhoudsbeurt aan de ketel uit te laten voeren door een erkend installateur. Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met de omstandigheden waarin de ketel is geplaatst. Uw installateur kan aangeven of van dit advies afgeweken moet worden. In gebieden met hard water kan het nodig zijn de platenwisselaar één keer per jaar te laten ontkalken.

## Garantiebepalingen

Voor de BENRAAD CV-ketel gelden de volgende garantiebepalingen:

*Warmtewisselaar*

- 5 jaar garantie op het onderdeel, arbeidsloon en voorrijkosten;

*Platenwisselaar en stuurautomaat*

- 1 jaar garantie op het onderdeel, arbeidsloon en voorrijkosten;
- 2<sup>e</sup> jaar: garantie op het onderdeel.

*Overige onderdelen van de CV-ketel*

- 1 jaar garantie op het onderdeel, arbeidsloon en voorrijkosten;
- 2<sup>e</sup> jaar: garantie op het onderdeel.

**De garantiebepalingen gelden vanaf installatiedatum van het product en indien verder aan alle voorwaarden in bijgaande bepalingen is voldaan:**

### Algemene bepalingen:

1. De garantie geldt alleen voor producten en onderdelen van Benraad\*.
2. De garantiebepalingen zijn slechts van toepassing op materiaal-, fabricage- en constructiefouten.
3. De beoordeling van de garantieclaim geschiedt door Benraad\*.
4. Bij een beroep op de garantiebepalingen dienen productienummer en installatiedatum van de CV-ketel aangetoond te worden.
5. De garantiebepalingen zijn alleen van toepassing als de bij het product geleverde garantietafel binnen vier weken na installatie volledig ingevuld aan ons worden verstuurd.
6. Indien aan voorwaarde 4 en 5 niet is voldaan geldt een garantie van: 1 jaar op het onderdeel, gerekend vanaf de productiedatum van het betreffende product.
7. Onze garantie geldt niet wanneer er sprake is van: het niet opvolgen van installatie- of bedieningsvoorschriften, gebrekkig onderhoud, ondeskundig gebruik, een verkeerde af- en/of instelling, geweld van buitenaf, normale slijtage, verontreinigde toevoerlucht, bevriezing, natuurgeweld (bliksem, wateroverlast etc.) transportschade. De garantiebepalingen zijn echter wel van kracht:
  - indien er door ons, voor de installatie, schriftelijke toestemming is verleend voor het afwijken op ons installatievoorschrift;
  - indien er door ons schriftelijke toestemming is verleend voor het doen van toevoegingen aan het CV-water.
8. Aanspraak op onze garantie vervalt indien:
  - de koper het gebrek, nadat hij dit heeft ontdekt of redelijkerwijs had kunnen ontdekken, niet met behoorlijke spoed aan een erkend installateur heeft gemeld;
  - het product door een ander dan een erkende installateur is geïnstalleerd, gerepareerd, gewijzigd of onderhouden.
9. Een binnen de garantietermijn vervangen onderdeel dient zonder enige verandering, gevrijwaard tegen verdere beschadiging en franco door de installateur aan ons te worden verstuurd. Het gerepareerde onderdeel wordt daarmee eigendom van Benraad\*.
10. Het voldoen aan onze garantieverplichtingen geldt als volledige schadevergoeding. Tot verdere schadevergoeding, waaronder met name vergoeding van gevolgschade, zijn wij niet verplicht.
11. De garantie is uitsluitend van kracht wanneer de onderstaande factoren voldoen aan de vermelde specificatie:
  - CV-water : drinkwater (volgens norm Waterleidingbesluit)\*\*\*\*
  - tapwater : drinkwater (volgens norm Waterleidingbesluit)\*\*\*\*
  - gas : op typeplaat vermelde gassoort (volgens norm EN437)
  - elektrische spanning : 230V met max. afwijking + 10% en -15% (norm: CENELEC HD 472S1)
  - gebruik : normaal huishoudelijk gebruik
- \*\*\*\* In bepaalde gebieden kan het chloridegehalte en/of de waterhardheid van het te gebruiken drinkwater (tijdelijk) hoger zijn dan de in het Waterleidingbesluit gestelde norm! Benraad\* is niet verantwoordelijk voor eventuele schade die hierdoor kan optreden, met name het verkalken en het optreden van lekkage door verkalking van de platenwisselaar en/of warmtewisselaar. De oorzaak van het probleem bevindt zich in die situaties buiten de invloedssfeer van Benraad\*.
12. Glaszekeringen en beschadigingen aan de mantel vallen buiten de garantie.
13. Herleveringen onder garantie zullen door Benraad\* geschieden volgens de dan geldende uitleverstand van de onderdelen.

Alle voorgaande aan garantie gerelateerde bepalingen komen hiermee te vervallen.

\* Benraad is een handelsnaam van ATAG Verwarming Nederland B.V., gevestigd te Lichtenvoorde, ingeschreven in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel te Arnhem, onder nummer 09129833.



Postbus 78, 7130 AB Lichtenvoorde  
T. 0544 391 858 F. 0544 393 290  
info@benraad.com  
www.benraad.com



Uw installateurgegevens:

Naam installateur:

Vestigingsplaats:

Contactpersoon:

Telefoonnummer:

Telefoonnummer buiten kantooruren: