

INSTALLATIE-, GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

voor de installateur en de gebruiker

NL



HeatMaster 201

ALGEMENE AANBEVELINGEN.....	3
Veiligheidsvoorschriften.....	3
GEbruikersGIDS.....	4
Bedoeling van de Symbolen.....	4
Markering op het toestel.....	4
Bedieningspaneel en scherm.....	5
Scherf Stand-by.....	6
Vergrendelingsfcherf.....	6
Statusberichten.....	6
Regelmatig te controleren.....	7
In geval van problemen.....	7
Instelling van de parameters.....	7
BESCHRIJVING VAN HET TOESTEL.....	14
HeatMaster® 201.....	14
Configuratie.....	14
Aansluitingen - aan de achterkant en de bovenkant.....	15
Brander met voormenging lucht/gas ACV BG 2000-M/201.....	16
TECHNISCHE KENMERKEN.....	17
Afmetingen.....	17
Toegankelijkheid.....	17
Kenmerken verbranding.....	18
Schouwaansluiting.....	18
Gascategorieën.....	19
Elektrische kenmerken HeatMaster® 201.....	20
Hydraulische kenmerken.....	22
Curve hydraulisch ladingsverlies van de toestellen.....	22
Prestaties sanitair Warm water.....	22
Uiterste werkingsvoorwaarden.....	22
Aanbevelingen ter voorkoming van corrosie en ketel-steenfoming in een verwarmingsinstallatie.....	23
INSTALLATIE.....	24
Veiligheidsvoorschriften.....	24
Inhoud van de levering.....	25
Benodigd gereedschap voor de installatie.....	25
Vorbereiding van het toestel.....	25
Hydraulische aansluitingen.....	26
Aansluiting SWW.....	26
Demontage en terugplaatsing van de voorpaneel en de branderdeksel.....	27
Gasaansluiting.....	27

CONFIGURATIE EN INSTELLINGEN VAN DE INSTALLATIE.....	28
Basisconfiguratie - HeatMaster 201 : Verwarmingskring op hoge temperatuur met sturing via kamerthermostaat en optionele buitenvoeler.....	28
OPSTARTEN.....	29
Veiligheidsvoorschriften.....	29
Benodigd gereedschap voor het opstarten.....	29
Controles vóór het opstarten.....	29
Het vullen van de installatie.....	29
Opstarten van het toestel.....	30
Controle en afstelling van de brander.....	30
ONDERHOUD.....	31
Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud.....	31
Benodigd gereedschap voor het onderhoud.....	31
Uitschakeling van het toestel voor het onderhoud.....	31
Tabel met de periodieke onderhoudstaken.....	31
Het ledigen van het toestel.....	32
Demontage en terugplaatsing van de brander.....	32
Demontage, controle en terugplaatsing van de elektrode van de brander.....	33
Opnieuw in bedrijf stellen na onderhoud.....	33
STORINGSCODES.....	34
VERKLARINGEN VAN OVEREENSTEMMING.....	38

OPMERKING

Deze handleiding bevat belangrijke en noodzakelijke informatie met betrekking tot het installeren, opstarten en onderhouden van het toestel.

Deze handleiding dient bezorgd te worden aan de gebruiker, die ze zorgvuldig zal opbergen.

Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit het niet naleven van de voorschriften die vermeld zijn in deze technische handleiding.



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Er mogen geen veranderingen worden aangebracht aan het toestel zonder de voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de fabrikant.
- De installatie dient te worden uitgevoerd door een erkende technicus in overeenstemming met de geldende plaatselijke normen en voorschriften.
- Het toestel moet in overeenstemming met de instructies in deze handleiding, met de codes en normen die gelden geïnstalleerd worden.
- De niet-naleving van de instructies in deze handleiding kan leiden tot ernstige letsels of milieuverontreiniging.
- De fabrikant wijst iedere verantwoordelijkheid af voor schade die het gevolg is van fouten bij het installeren of door het gebruik van toestellen of accessoires die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd.



Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- Om een goede werking van het toestel te garanderen, dient het jaarlijks te worden nagekeken en onderhouden door een erkende installateur of onderhoudsfirmat.
- Waarschuw bij een storing uw installateur.
- Defecte onderdelen mogen enkel worden vervangen door originele fabrieksonderdelen.



Algemene opmerkingen

- De fabrikant behoudt zich het recht voor de technische kenmerken en de uitrusting van zijn producten zonder voorafgaand bericht te wijzigen. Controleer of er een bijgewerkte versie van deze handleiding is op de documentatiepagina van de website www.acv.com.
- De beschikbaarheid van bepaalde modellen en hun toebehoren kan per land verschillen.
- ACV onderwerpt zijn toestellen tijdens de productie, de controle en het transport aan strenge kwaliteitsvoorschriften. Toch kan het gebeuren dat er zich storingen voordoen. Gelieve deze storingen onmiddellijk aan uw erkende installateur te melden.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Wanneer u een gasgeur waarneemt:

- Sluit onmiddellijk de gastoevoer af.
- Verlucht de ruimte door de deuren en ramen open te zetten.
- Gebruik geen elektrische toestellen en druk niet op schakelaars.
- Waarschuw onmiddellijk de gasleverancier en/of de installateur.



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Bewaar geen ontvlambare of corrosieve producten zoals verven, oplosmiddelen, zouten, chloorhoudende producten of andere reinigingsproducten in de nabijheid van het toestel.
- Dit toestel is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring of kennis, tenzij ze zijn begeleid door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid, toezicht houdt of die voorafgaande instructies geeft voor het gebruik van het toestel.
- Houd kinderen onder toezicht en zorg ervoor dat ze niet spelen met het toestel.








Algemene opmerkingen



- Enkel de instellingen in het punt "*Instelling van de parameters*" op pag. 7 mogen uitgevoerd worden door de gebruiker van het toestel, nadat de installateur alle relevante instructies heeft gegeven. Alle andere instellingen moeten door een erkend installateur uitgevoerd worden.
- Als de eindgebruiker zich met de code van de installateur toegang verstrekt tot parameters die voorbehouden zijn voor de installateur, en als hij wijzigingen uitvoert die tot een storing van de installatie leiden, zullen garantieclaims als ongeldig beschouwd worden.
- Voor meer informatie over het gebruik van de ACVMAX-interface verwijzen we naar de handleiding "ACVMax: De handleiding van de installateur voor de verwarmingsinstallaties geregeld door ACVMax", beschikbaar op www.acv.com, onder productdocumentatie.

BEDOELING VAN DE SYMBOLEN

NL

Symbolen op de verpakking	Bedoeling
	Breekbaar
	Droog bewaren en transporteren
	Rechttop bewaren en transporteren
	Omval gevaar
	Steekwagen of palletwagen gewenst voor transport

Symbolen op het toestel	Bedoeling
	Gasaansluiting
	Kring Sanitair Warm water (SWW)
	Primaire kring
	Aansluiting op de riolering
	Elektriciteit
	Alarm

Symbolen in de handleiding	Bedoeling
	Belangrijke instructies voor de veiligheid (van personen en materiaal)
	Belangrijke voorschriften met betrekking tot de elektrische installatie (elektrisch gevaar)
	Belangrijke instructie voor een correcte werking van het toestel of de installatie
	Algemene opmerking
	Veiligheidsklep aangesloten op de riolering
	Aansluiting op de riolering

MARKERING OP HET TOESTEL

Plaats: Achterkant van de ketel



Het serie nummer (N°) en artikel code (CODE) zijn vermeld op een type plaat eigen aan het product, deze informatie dient aan ACV medegedeeld te worden in geval van een beschadiging aan het toestel welke onder de garantie voorwaarden valt. In geval dat deze informatie niet kan verstrekt worden vervalt de garantie. In geval dat deze informatie niet kan verstrekt worden vervalt de garantie.

Made in BELGIUM
ACV RI REGINA TONAL
OUDE WEG 1000 1910
1000 DWORP e-mail
International info@acv.com

0211 A 101908 (011A1004779) (02) 2017

GN	X	GP	GN/GP	Oil	Elec
----	---	----	-------	-----	------

02E05 - 20/25 mbar	DE	N° - 17/	A101908	CE
02L - 25 mbar	NL	ANNO :	2017	
02H - 20 mbar	FR	CODE	A1004779	6861
02H - 20 mbar	FR	CL NOx	5	
02EL - 20/25 mbar	DE	PERFORMANCE	★★★	
02E - 20 mbar	DE, LU, PL, RO	PIN	0461800767	
02E - 20/25 mbar	FR	MODEL	HeatMaster 201	
02H0 - 20 mbar	FR	REGLE - ADJUSTED - AFGESTELD	020025 - 20/25 mbar	
02H - 20 mbar	FR		0200 - 20 mbar	

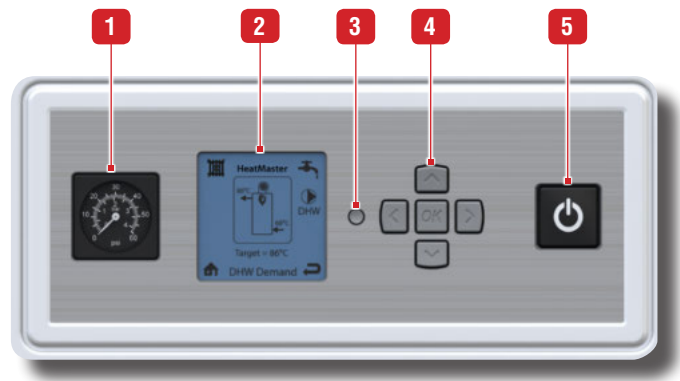
TYPE: 823-823P-C80(x)

~ 230 V	P max = 3 bar	P max = 8,6 bar
800 W	T max = 90 °C	T max = 90 °C
800 W	241 L	450 L

Qn (H)	Q55	Q55			
Qn (H)	230	220			kW
Pin (80-40°C)	500.2	500.2			kW
Q min (H)	42	42			kW
P min (80-40°C)	54	54			kW
	-	-			kW

HeatMaster 201

BEDIENINGSPANEEL EN SCHERM



Beschrijving bedieningspaneel

1. **Drukmeter** - Geeft de druk van de primaire kring aan (min. 1 bar wanneer koud).
2. **LCD-scherm ACVMAX** - Dit is de interface voor de instelling van de ketel, waarop ook de waarden in bedrijf, de foutcodes en de status van de ketel weergegeven worden. Deze instelinterface maakt gebruik van een aantal schermen en menu's die informatie en/of iconen bevatten. De belangrijkste iconen worden hierna in detail besproken.
3. **Toets installateur** - Toets waarmee de installateur zich toegang kan verschaffen tot de menu's van de instelinterface om het systeem te configureren.
4. **Pijltjestoetsen en toets OK** - Toetsen voor de navigatie in de schermen van de ACVMAX, voor de instelling van de ketel en installatie, voor de wijziging (verhoging/verlaging) van de weergegeven waarden, voor de bevestiging van de gekozen instellingen en voor de toegang tot de functie Snel instellen. De toets OK dient ook gebruikt te worden voor het resetten van het toestel als deze in storing is gegaan (volg de instructies op het scherm).
5. **AAN/UIT-hoofdschakelaar van het toestel** - Om het toestel AAN en UIT te zetten.

Voornaamste instellingen van het ACVMAX-scherm

- **Achtergrondverlichting van het scherm** - Wordt ingeschakeld wanneer een toets ingedrukt wordt en blijft gedurende 5 minuten branden nadat de laatste toets ingedrukt is.
- **Schermcontrast** - Kan vanuit het openingsscherm ingesteld worden door de toets OK ingedrukt te houden en tegelijkertijd op de pijltjestoets naar LINKS te drukken. Om het contrast te verhogen of te verlagen, drukt u op de pijltjestoets OMHOOG of OMLAAG en houdt u tegelijkertijd de pijltjestoets naar LINKS en de toets OK ingedrukt. Laat de toetsen los en herstart de procedure om het contrast te verlagen in plaats van te verhogen, en omgekeerd.

Belangrijkste iconen op het ACVMAX-scherm

- Centrale verwarming** - wijst op de aanwezigheid van informatie over de verwarmingskring (CV).
- Sanitair Warm Water** - wijst op de aanwezigheid van informatie over de SWW-kring.
- Home** - om naar het hoofdscherm terug te keren.
- Terug** - om naar het vorige scherm terug te keren.
- Warm weer afschakeling** - wijst op zodra de buitentemperatuur de ingestelde waarde van de functie bereikt.
- Reset** - om de fabrieksinstellingen van het systeem te herstellen
- Parameters** - om naar de instelfuncties van de controller te gaan (taal, eenheden, enz.).
- Snel instellen** - om naar de parameters te gaan die ingesteld kunnen worden via de functie Snel instellen.
- Werking CV/SWW** - om de betrokken kring te activeren/deactiveren.
- Informatie** - om informatie over het toestel te raadplegen.

Basisonderdelen van het openingsscherm :

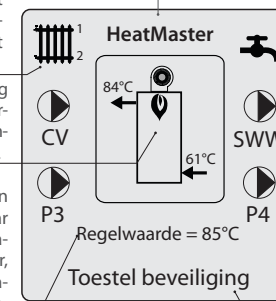
Het type toestel staat aangegeven aan de boven kant van de display. Het type en model zijn af fabriek ingesteld.

Het toestel wordt afgebeeld in het midden van het openingsscherm. Hier vindt u basisinformatie met betrekking tot de werking van het toestel, zoals de temperatuur van de aanvoer- en retourkringen en de huidige bedrijfsmodus van het toestel

Icon radiator: wijst op de ontvangst van een warmtevraag voor de verwarmingskring (CV). Een cijfertje 1 of 2 geeft aan welke CV-warmtevraag actief is.

Als de brander van het toestel in werking is, wordt een symbool van een vlam weergegeven. De grootte van deze vlam verandert naargelang het verwarmingsregime.

Basisinformatie. De gebruiker kan met behulp van de pijltjestoetsen naar LINKS/RECHTS tussen de gegevens navigeren en de ingestelde temperatuur, retourtemperatuur, aanvoertemperatuur, SWW-temperatuur en buitentemperatuur raadplegen.



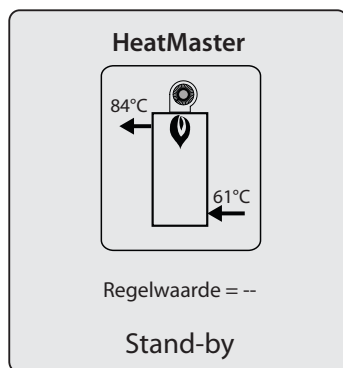
Icon kraan: wijst op de ontvangst van een warmtevraag voor Sanitair Warm Water (SWW).

Iconen pompen: tonen welke circulatiepompen actief zijn.

Status: toont de huidige bedrijfsmodus van het toestel. Zie "Statusberichten" op pag. 6.

SCHEM STAND-BY

Dit scherm verschijnt bij het opstarten. Het toestel is klaar om ontvangen aanvragen te beantwoorden.



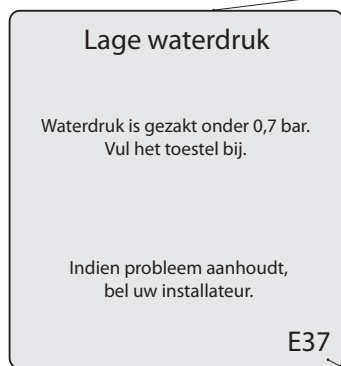
NL

VERGREDELINGSSCHERM

Als er een probleem optreedt, dan wordt het hoofdscherm vervangen door het vergrendelingsscherm. Ook de achtergrondverlichting blijft dan actief zolang het probleem niet verholpen is. Door op een willekeurige toets te drukken, kunt u naar het openingsscherm terugkeren.

Bepaal de oorzaak van de storing aan de hand van de code die rechts onderaan het scherm weergegeven wordt, zie de tabel in "In geval van problemen..." op pag. 7 of de tabel met vergrendelingscodes die zich in de Handleiding voor de installateur bevindt (enkel voor installateurs).

Vergrendelingsbericht. Zie "In geval van problemen..." op pag. 7 voor meer informatie



Uitleg. De eerste zin beschrijft welk soort probleem aan de basis van de vergrendeling ligt, de tweede hoe het probleem opgelost kan worden en de derde hoe een reset uitgevoerd kan worden.

Vergrendelingscode. Zie "In geval van problemen..." op pag. 7 voor meer informatie

STATUSBERICHTEN

Stand-by	Het toestel is klaar om ontvangen aanvragen te beantwoorden.
Warmtevraag CV	Ontvangst van een warmtevraag voor centrale verwarming (CV).
Warmtevraag SWW	Ontvangst van een warmtevraag voor sanitair warm water (SWW).
Warmtevraag CV/SWW	Gelijktijdige ontvangst van aanvragen voor CV en SSW. De twee aanvragen worden gelijktijdig beantwoord, aangezien de prioriteit voor SSW uitgeschakeld is.
SWW Prioriteit	Gelijktijdige ontvangst van aanvragen voor CV en SSW. De aanvraag voor SSW wordt het eerst beantwoord indien de prioriteit voor SSW geactiveerd werd.
Time-out prioriteit	Gelijktijdige ontvangst van aanvragen voor CV en SSW. De prioriteitstermijn voor SSW is verstreken. De prioriteitsfunctie zal in dat geval tussen de aanvragen van CV en SSW schakelen, tot een van de twee aanvragen beantwoord is.
Externe warmtevraag	Ontvangst van een extern regelsignaal.
Handbediening	De brander of de circulatiepompen werden manueel geactiveerd via het menu Installateur.
Startvertraging CV	De brander gaat niet aan zolang de blokkeringstermijn van de aanvragen niet verstreken is.
Startvertraging SSW	De brander gaat niet aan zolang de blokkeringstermijn van de aanvragen niet verstreken is.
CV temp. bereikt	De brander gaat niet aan omdat de temperatuur van het water van de aanvoerkring/installatie hoger is dan de instelwaarde. De circulatiepomp van de verwarmings-kring blijft werken en de brander gaat pas opnieuw aan zodra de temperatuur lager wordt dan de instelwaarde..
SWW temp. bereikt	De brander gaat niet aan omdat de temperatuur van het water van de aanvoerkring/installatie hoger is dan de instelwaarde. De circulatiepomp van de SSW-kring blijft werken en de brander gaat pas gaat opnieuw aan zodra de temperatuur lager wordt dan de instelwaarde
CV Pompadraaien	De circulatiepomp van de CV-kring is in werking om de warmte van de Heat-Master af te voeren wanneer een warmtevraag beantwoord is.
SWW Pompadraaien	De circulatiepomp van de SSW-kring is in werking om de warmte van de Heat-Master af te voeren wanneer een warmtevraag beantwoord is.
Bevriezingsbeveiliging	De brander gaat aan door de activering van de vorstbeveiligingsfunctie. De vorstbeveiligingsfunctie wordt uitgeschakeld zodra de temperatuur van de aanvoerkring/installatie hoger is dan 16 °C.
Toestel beveiliging	Het verwarmingsregime van de brander wordt verlaagd wanneer het verschil tussen de temperaturen van de aanvoer- en retourkringen van het toestel buitengewoon groot is. Het verwarmingsregime wordt weer opgedreven zodra het temperatuurverschil kleiner is dan 25 °C
Beschrijving vergrendeling	Weergave van de naam van de storing die de vergrendeling van de ketel veroorzaakt heeft.

REGELMATIG TE CONTROLEREN

Belangrijke instructie voor een correcte werking van het toestel

ACV raadt aan om de installatie minstens om de 6 maanden aan de volgende controles te onderwerpen.

- Controleer of de waterdruk in het systeem ten minste 1 bar is (koud). Indien de druk onder de 0,7 bar daalt, zal de ingebouwde waterdruckschakelaar het toestel blokkeren tot de druk van het systeem opnieuw hoger ligt dan 1,2 bar.
- Indien het noodzakelijk is om het systeem te vullen om de aanbevolen minimale waterdruk te handhaven, schakel het toestel uit, voeg koud water enkel toe in kleine hoeveelheden. Toevoegen van een grote hoeveelheid koud water in een heet toestel kan leiden tot permanente beschadiging van het toestel.
- Indien het noodzakelijk is om het systeem vaak te vullen, verwittig uw installateur.
- Controleer het onderste gedeelte van het toestel regelmatig op de afwezigheid van water. Bij aanwezigheid van water dient u uw installateur te verwittigen.
- Controleer regelmatig of het scherm vrij is van foutmeldingen (vergrendeling). Een typisch vergrendelings scherm wordt uitgelegd op de vorige pagina. Zie de onderstaande tabel, of roep de hulp van de installateur.

IN GEVAL VAN PROBLEMEN...

Raadpleeg de onderstaande storingscodes om te zien hoe u het probleem kunt oplossen. Als de oplossing echter niet in de tabel voorkomt, dient u zich tot uw installateur te wenden, die dan de storing zal verhelpen op basis van de informatie in "Storingscodes" op pag. 34.

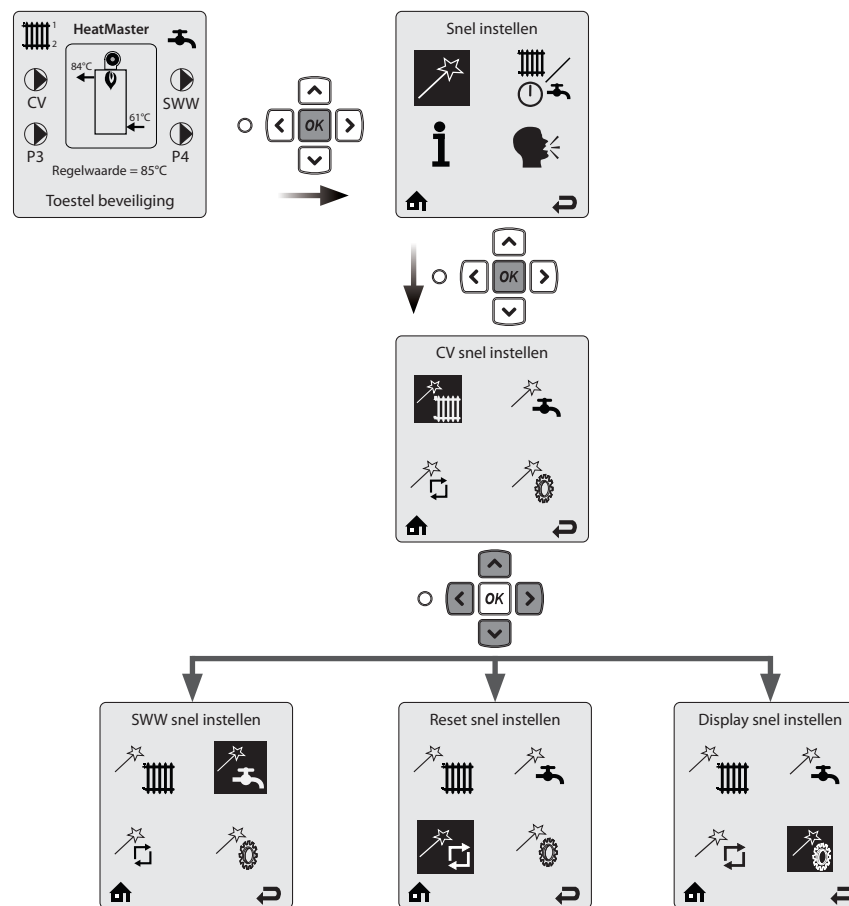
Storings-code	Probleem	Vermoedelijke oorza(a)k(en)	Oplossing(en)
-	Het toestel treedt niet in werking wanneer u op de aan/uit-schakelaar van het toestel drukt.	Geen stroomvoorziening	Controleer de elektrische voeding en controleer of de voedingsstekker aangesloten is.
E 01	Ontsteekfout	Brander ontsteekt niet na 5 start pogingen.	Controleer de gastoevoer van het toestel.
E 13	Aantal resets bereikt	Maximaal 5 resets per 15 min. toegestaan	Schakel het toestel uit en aan om normaal bedrijf te hervatten.
E 34	Voedingspanning	De netspanning is onder het aanvaardbare werkingsniveau gezakt.	Het toestel reset automatisch als de netspanning op een voldoende hoge waarde is.
E 37	Lage waterdruk	Waterdruk is beneden een acceptabele waarde (0,7 bar).	Vul de installatie bij, tot de druk een normale waarde bereikt. Het toestel reset automatisch als de waterdruk op een voldoende hoge waarde is.
E 94	Interne fout display	Display geheugen fout	Schakel het toestel uit en aan om normaal bedrijf te hervatten.

INSTELLING VAN DE PARAMETERS

De voornaamste parameters van HeatMaster ketels kunnen ingesteld worden met de functie Snel instellen van de ACVMAX-interface. Via deze functie kan het toestel snel geconfigureerd en onmiddellijk in werking gesteld worden door de gebruiker/installateur, afgestemd op de configuratie van de installatie*.

Algemene opmerkingen

- Voor de navigatie op het scherm moeten de pijltjestoetsen **OMHOOG**, **OMLAAG**, naar **LINKS** en naar **RECHTS** gebruikt worden; de gekozen instellingen kunnen bevestigd worden door op de toets **OK** te drukken. Geselecteerde iconen of tekst worden door een zwarte achtergrond gemarkeerd.
- Om een waarde te vergroten/te verkleinen, dient u op de pijltjestoetsen **OMHOOG/OMLAAG** of **LINKS/RECHTS** te drukken.




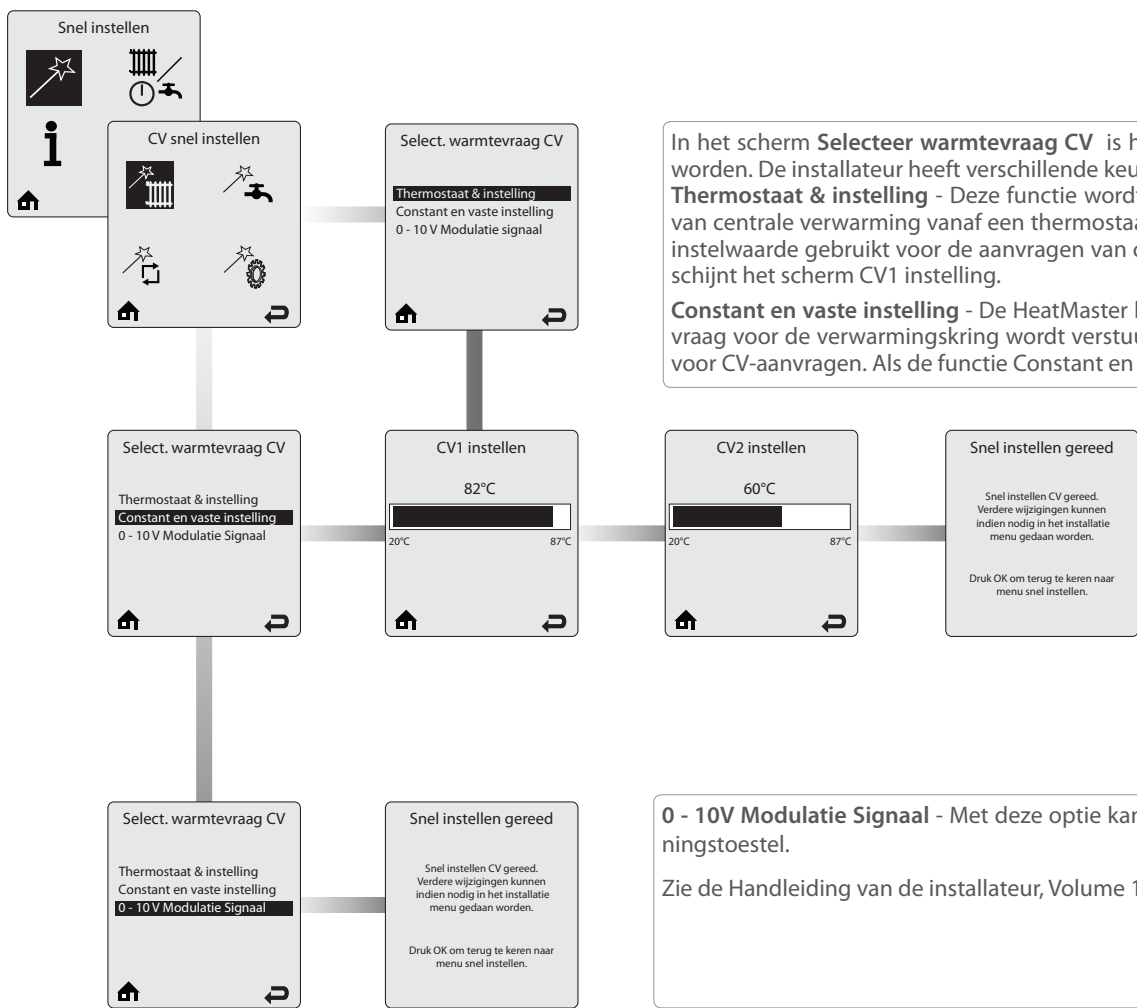
* Bij complexe installaties moet het toestel door een erkend installateur ingesteld worden, aan de hand van de informatie in de Instellingen en parameters handleiding.



Snel instellen centrale verwarming (CV) (zonder buitenvoeler)

NL

- Voor de navigatie op het scherm moeten de pijltjestoetsen **OMHOOG**, **OMLAAG**, naar **LINKS** en naar **RECHTS**  gebruikt worden;
- De gekozen instellingen kunnen bevestigd worden door op de toets **OK** te drukken.
- Om een waarde te vergroten/te verkleinen, dient u op de pijltjestoetsen **OMHOOG/OMLAAG** of **LINKS/RECHTS** te drukken.



In het scherm **Selecteer warmtevraag CV** is het mogelijk om in te stellen op welke manier een CV-warmtevraag behandeld moet worden. De installateur heeft verschillende keuzemogelijkheden.

Thermostaat & instelling - Deze functie wordt alleen weergegeven indien geen buitenvoeler aangesloten is. Bij een warmtevraag van centrale verwarming vanaf een thermostaat of bedieningspaneel van een zone wordt de HeatMaster ingeschakeld en wordt de instelwaarde gebruikt voor de aanvragen van centrale verwarming. Als de functie Thermostaat & instelling geselecteerd wordt, verschijnt het scherm CV1 instelling.

Constant en vaste instelling - De HeatMaster behoudt de vaste instelwaarde voor de temperatuur zolang er geen externe warmtevraag voor de verwarmingskring wordt verstuurd door een thermostaat of bedieningspaneel van een zone. De temperatuur is vast voor CV-aanvragen. Als de functie Constant en vaste instelling geselecteerd wordt, verschijnt het scherm CV1 instelling.

In het scherm **CV1 instellen** wordt er gevraagd om een vaste waarde voor aanvragen van centrale verwarming CV1 in te stellen indien de optie Vaste instelling geactiveerd is in het scherm Selecteer warmtevraag CV. Druk op de pijltjestoets naar **LINKS** of naar **RECHTS** om de gewenste temperatuurwaarde in te stellen en druk vervolgens op de toets **OK** om de instelling te bewaren. Het scherm **CV2 instellen** verschijnt.

In het scherm **CV2 instellen** wordt er gevraagd om een vaste waarde voor aanvragen van centrale verwarming CV2 in te stellen indien de optie Vaste instelling geactiveerd is in het scherm Selecteer warmtevraag CV. Druk op de pijltjestoets naar **LINKS** of naar **RECHTS** om de gewenste temperatuurwaarde in te stellen en druk vervolgens op de toets **OK** om de instelling te bewaren en af te sluiten.

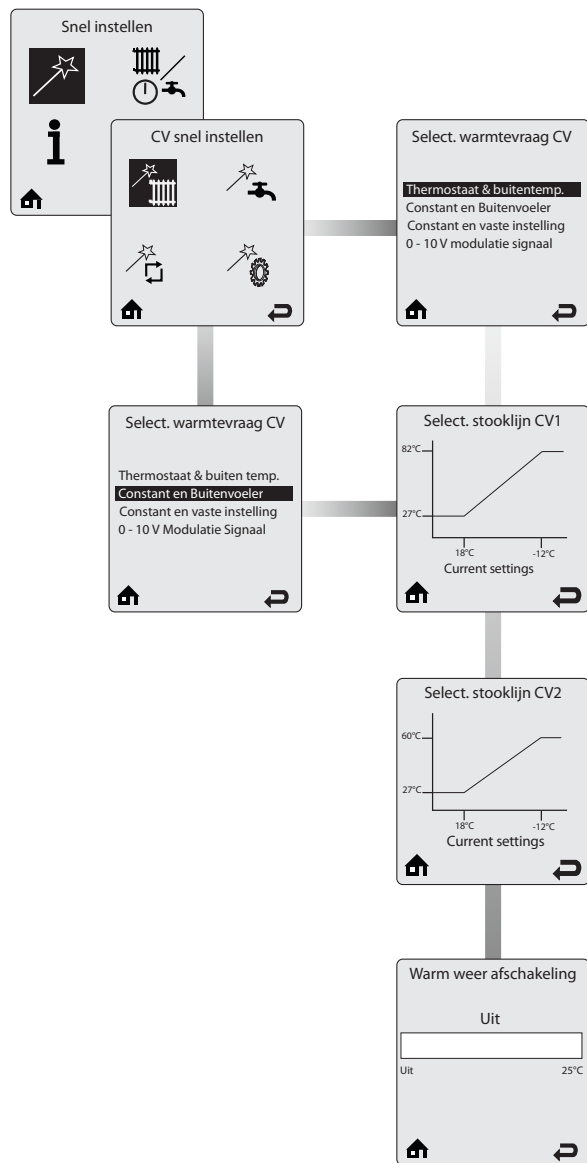
Standaardinstelling CV1: 82°C.
Standaardinstelling CV2: 60°C

0 - 10V Modulatie Signaal - Met deze optie kan het verwarmingsregime van de HeatMaster ingesteld worden via een extern bedieningstoestel.

Zie de Handleiding van de installateur, Volume 1 voor meer informatie.



Snel instellen centrale verwarming (CV) (met buitenvoeler)



In het scherm **Selecteer warmtevraag CV** is het mogelijk om in te stellen op welke manier een CV-warmtevraag behandeld moet worden. De installateur heeft verschillende keuzemogelijkheden.

Thermostaat & buitentemp. – Deze optie wordt alleen weergegeven indien een buitentemperatuurvoeler aangesloten is. Een warmtevraag van centrale verwarming vanaf een thermostaat of zonepaneel zal het toestel in werking doen treden; de instelwaarde voor CV-aanvragen zal variëren naargelang de buitentemperatuur.

Constant & buitenvoeler - Deze optie wordt alleen weergegeven indien de buitenvoeler aangesloten is. De HeatMaster behoudt de instelwaarde zolang er geen externe warmtevraag afkomstig is van een thermostaat. De circulatiepompen van de verwarmingskring zullen uitgeschakeld worden wanneer de buitentemperatuur de waarde van de parameter Warm weer afschakeling overschrijdt.

In het scherm **Select. stooklijn CV1** dient u een stooklijn voor een warmtevraag CV1 te selecteren indien de optie Buiten temp. geselecteerd is in het scherm Selecteer warmtevraag CV. Voor de meeste toepassingen zijn voorgedefinieerde stooklijnen beschikbaar. De stooklijn kan tevens, via het menu Installateur (zie de Handleiding voor de installateur), aan de werkelijke behoeften aangepast worden. Druk op de pijltjestoets **OMHOOG** of **OMLAAG** om de geschikte stooklijn voor de installatie te kiezen en druk vervolgens op **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: installaties met werkingsbereik tussen 27 °C en 82 °C.

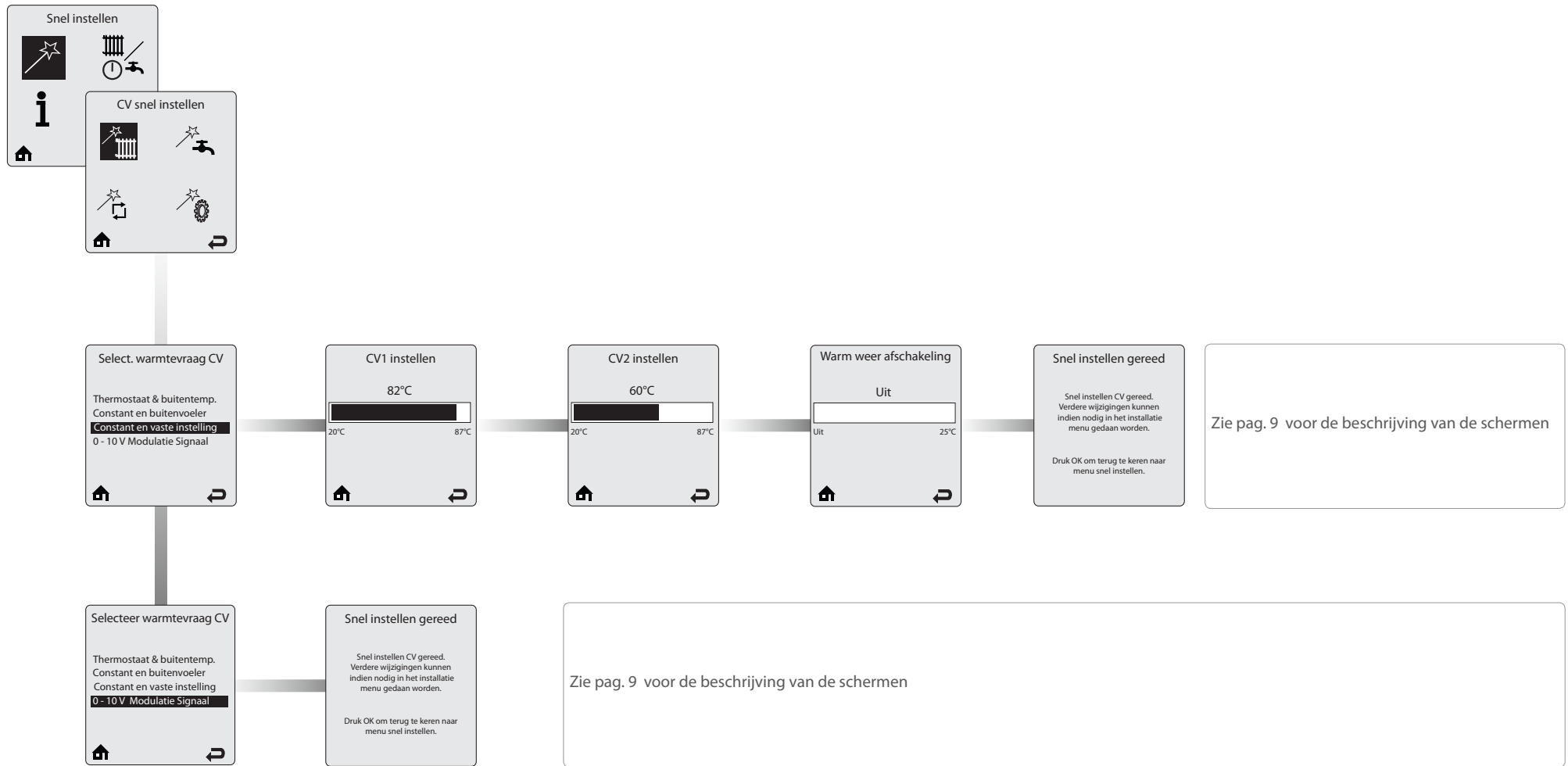
In het scherm **Select. stooklijn CV2** dient u een stooklijn voor een warmtevraag CV2 te selecteren indien de optie Buiten temp. geselecteerd is in het scherm Selecteer warmtevraag CV. Voor de meeste toepassingen zijn voorgedefinieerde stooklijnen beschikbaar. De stooklijn kan tevens, via het menu Installateur (zie de Handleiding voor de installateur), aan de werkelijke behoeften aangepast worden. Druk op de pijltjestoets **OMHOOG** of **OMLAAG** om de geschikte stooklijn voor de installatie te kiezen en druk vervolgens op **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: installaties met werkingsbereik tussen 27 °C en 60 °C

Met de functie **Warm weer afschakeling** kan een optionele buitentemperatuur ingesteld worden waarbij de centrale verwarming uitgeschakeld wordt. Als de buitentemperatuur hoger is dan de ingestelde waarde voor deze functie, zal de HeatMaster alle aanvragen van SWW of regelsignalen blijven beantwoorden. Druk op de pijltjestoets naar **LINKS** of naar **RECHTS** om de gewenste temperatuur voor de functie Warm weer afschakeling in te stellen, en druk vervolgens op **OK** om de instelling van de verwarming af te sluiten.

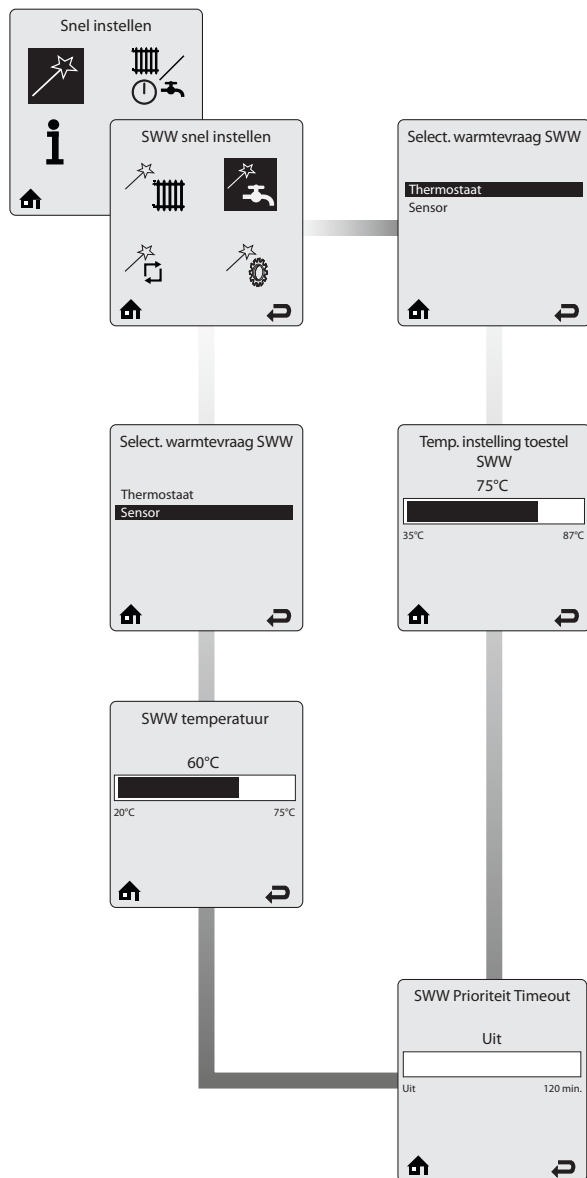
Het icoon van de functie Warm weer afschakeling (🌡️) wordt in het openingsscherm weergegeven zodra de buitentemperatuur de ingestelde waarde van deze functie bereikt.

Standaardinstelling: Uit.





Snel instellen Sanitair Warm Water (SWW)



In het scherm **Select. warmtevrage SWW** is het mogelijk om in te stellen op welke manier een SWW-warmtevrage behandeld moet worden. De installateur heeft verschillende keuzemogelijkheden.

Indien de functie **Thermostaat** geselecteerd wordt in het menu Select. warmtevrage SWW, zal het toestel in werking treden bij een warmtevrage van sanitair warm water afkomstig van een aquastaat of thermostaat en zal het toestel de warmtevrage beantwoorden op basis van de ingestelde temperatuur voor het SWW.

Indien de optie **Sensor** geselecteerd wordt in het menu Select. warmtevrage SWW, moet een externe SWW-temperatuurvoeler geïnstalleerd zijn. Het toestel houdt toezicht op de opslagtemperatuur van het SWW en verstuurt een SWW-warmtevrage zodra de temperatuur 3 °C lager is dan de insteltemperatuur van het SWW.

Standaardinstelling : Sensor

In het scherm **Temp. instelling toestel SWW** wordt er gevraagd om een vaste waarde voor aanvragen van sanitair warm water in te stellen indien de functie Thermostaat geselecteerd is.

Druk op de pijltjestoets naar **LINKS** of naar **RECHTS** om de gewenste temperatuurwaarde in te stellen en druk vervolgens op de toets **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 75°C.

In het scherm **SWW boiler temperatuur** wordt er gevraagd om de instelwaarde voor de opslag van het sanitair warm water te bepalen.

Druk op de pijltjestoets naar **LINKS** of naar **RECHTS** om de gewenste temperatuurwaarde in te stellen en druk vervolgens op de toets **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 60°C.

i De SWW boiler temperatuur van de ketel zal automatisch 15 °C hoger bepaald worden dan de ingestelde waarde voor SWW temp. instelling.

Snel instellen gereed

SWW snel instellen is gereed. Verdere wijzigingen kunnen indien nodig in het installatie menu gedaan worden.

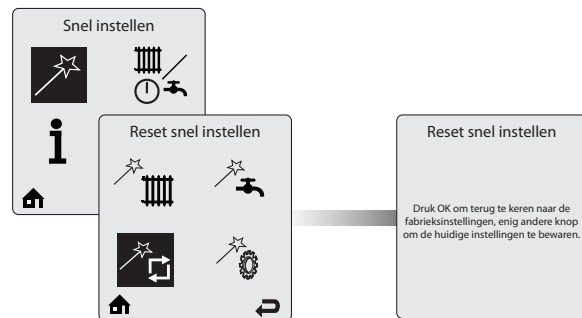
Druk op OK knop om naar het Snel instellen menu terug te gaan.

In het scherm **SWW prioriteit timeout** is het mogelijk om een periode in te voeren gedurende welke een warmtevrage van SWW voorrang heeft op een verwarmingsaanvraag.


Druk op de pijltjestoets naar **LINKS** of naar **RECHTS** om de gewenste waarde van deze periode in te stellen en druk vervolgens op **OK** om de instelling te bewaren en de instellingen van het SWW af te sluiten.

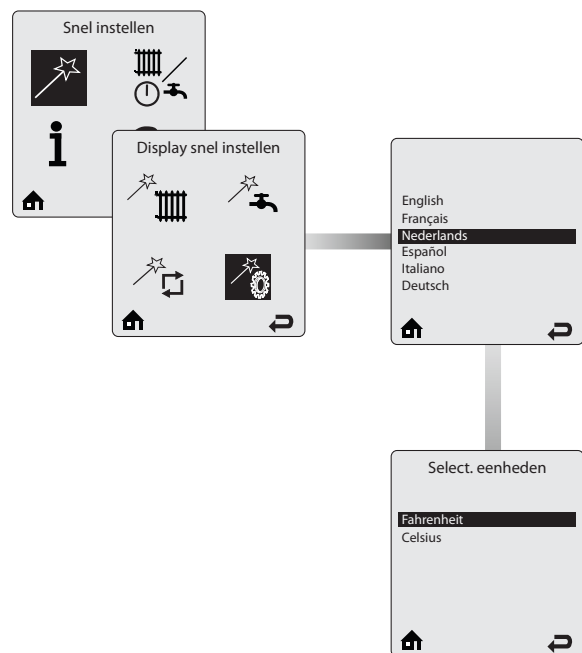
Standaardinstelling: Uit

 **Reset snel instellen**



De functie **Reset snel instellen** laat toe alle instellingen te verwijderen die ingesteld zijn via de functie Snel instellen en alle fabrieksinstellingen te herstellen.
Volg de voorschriften die op het scherm verschijnen om alle parameters van de functie Snel instellen te resetten.

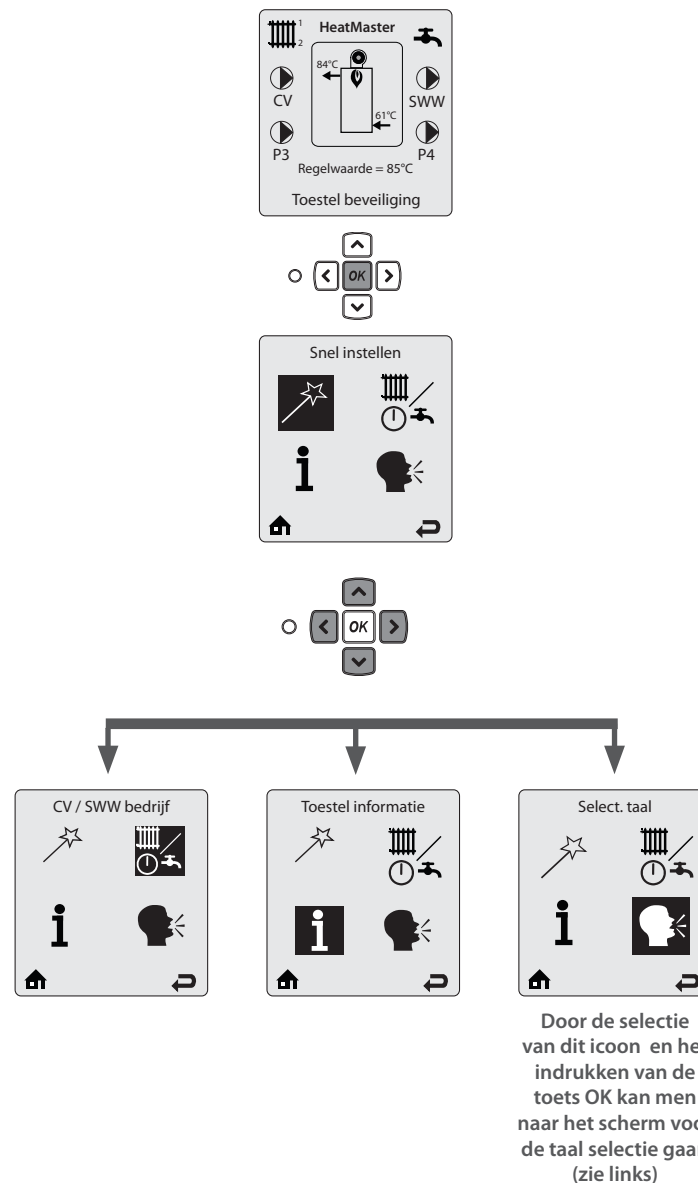
 **Display snel instellen**




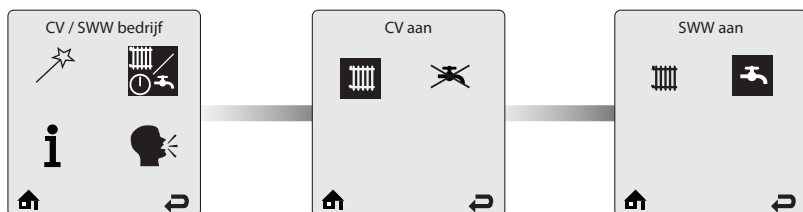
Met de functie **Display snel instellen** kan de taal van de interface geselecteerd worden (er zijn negen talen beschikbaar : Engels, Frans, Nederlands, Spaans, Italiaans, Duits, Tsjechisch, Pools, Russisch).
Druk op de pijltjestoetsen **OMHOOG** of **OMLAAG** om de gewenste taal te selecteren en druk vervolgens op **OK** om de instelling te bewaren.

In het menu **Display snel instellen** kan men ook de temperatuureenheid van de interface kiezen.
Druk op de pijltjestoetsen **OMHOOG** of **OMLAAG** om de gewenste eenheid te selecteren en druk vervolgens op **OK** om de instelling te bewaren.

Vanuit het openingsscherm :



 CV / SWW bedrijf



Met de functie **CV / SWW bedrijf** kunt u op eenvoudige wijze de functie CV of SWW van het toestel aan-/uitschakelen.

Druk op de pijltjestoets naar **LINKS** of naar **RECHTS** om het gewenste element te selecteren (icoon CV of SWW) en druk vervolgens op **OK** om tussen de in- en uitgeschakelde toestand te schakelen. De status van de kring wordt bovenaan het scherm weergegeven.

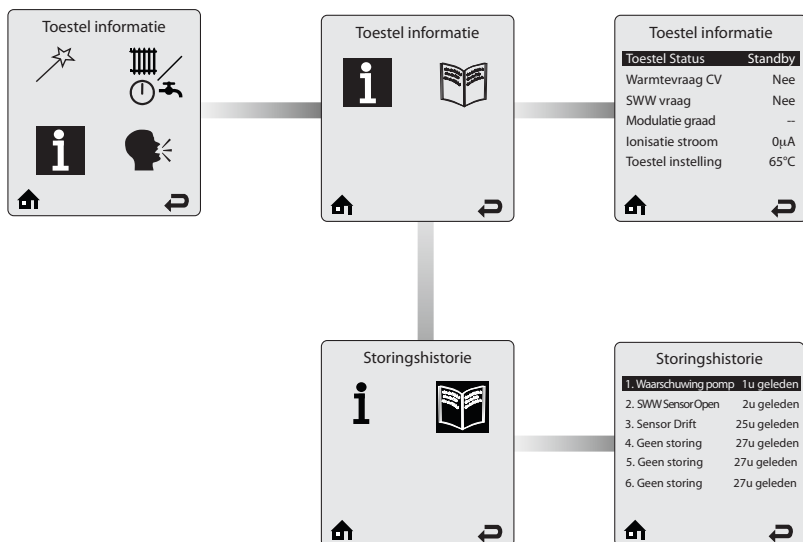
Selecteer met behulp van de toetsen het icoon **HOME** of **TERUG** onderaan het scherm om respectievelijk naar het openingsscherm of naar het vorige scherm terug te keren.

Standaardinstelling:



NL

 Toestel informatie



Het scherm **Toestel informatie** toont realtime informatie over de werking van het warmwatervoorraadtoestel. Elke regel bevat een parameter gevolgd door zijn huidige waarde. Het scherm kan zes regels tegelijk weergeven.

Druk op de pijltjestoetsen **OMHOOG** of **OMLAAG** om tussen de verschillende parameters te scrollen. Voor meer informatie ga naar de Handleiding van de Installateur.

Toestel Status	Standby
Warmtevraag CV	Nee
SWW vraag	Nee
Modulatie graad	-
Ionisatie stroom	0µA
Toestel instelling	65°C

Storingshistorie	
1. Waarschuwing pomp	1u geleden
2. SWW Sensor Open	2u geleden
3. Sensor Drift	25u geleden
4. Geen storing	27u geleden
5. Geen storing	27u geleden
6. Geen storing	27u geleden

Storingshistorie	
1. Waarschuwing pomp	1u geleden
2. SWW Sensor Open	2u geleden
3. Sensor Drift	25u geleden
4. Geen storing	27u geleden
5. Geen storing	27u geleden
6. Geen storing	27u geleden

Storingshistorie	
Waarschuwing pomp	
Boiler Status	-
Heating Call	--
DHW Call	--
Boiler Firing Rate	45%
Ionization current	0µA

In de **Storingshistorie** worden de laatste acht vergrendelingen bewaard. Het scherm kan zes regels tegelijk weergeven. Elke regel toont een beschrijving van de vergrendeling en de tijd die verstreken is sinds het ontstaan ervan.

Druk op de pijltjestoetsen **OMHOOG** of **OMLAAG** om tussen de elementen te scrollen en druk op **OK** om een element te selecteren en de informatie van dit element te raadplegen in het scherm Storingshistorie Details. Voor meer informatie ga naar de Handleiding van de Installateur.

HEATMASTER® 201

Het toestel HeatMaster® 201 wordt geleverd met het concept "Tank-in-tank" van ACV, met een hoge rendement pomp en met een BG-2000 M brander met voormenging gas/lucht ACV, met lage NOx-productie. Tijdens de werking schakelt de brander automatisch aan zodra de temperatuur van het toestel onder het ingestelde niveau daalt, en schakelt hij zichzelf uit zodra die waarde is bereikt.

De HeatMaster® 201 ketel is uitgerust met een bescherming tegen vriestemperaturen: van zodra de vertrektemperatuur [NTC1 voeler] onder de 7°C daalt, worden de pompen van de centrale verwarming geactiveerd. Van zodra de vertrektemperatuur lager ligt dan 5°C, treedt de brander in werking tot de vertrektemperatuur 15°C overschrijdt. De pompen blijven gedurende ongeveer 10 minuten draaien. Deze functie kan in- en uitgeschakeld worden via het menu Installateur. Wanneer de vorstbeveiliging uitgeschakeld is, werken alleen de pompen.

Indien een buitentemperatuurvoeler aangesloten is, wordt de pomp geactiveerd zodra de buitentemperatuur lager wordt dan de temperatuur die vooraf ingesteld werd via de vorstbeveiligingsfunctie in het menu Installateur. Om ervoor te zorgen dat het toestel de hele installatie beveiligd tegen vorst, moeten alle radiator- en convectorkleppe volledig open staan.

CONFIGURATIE

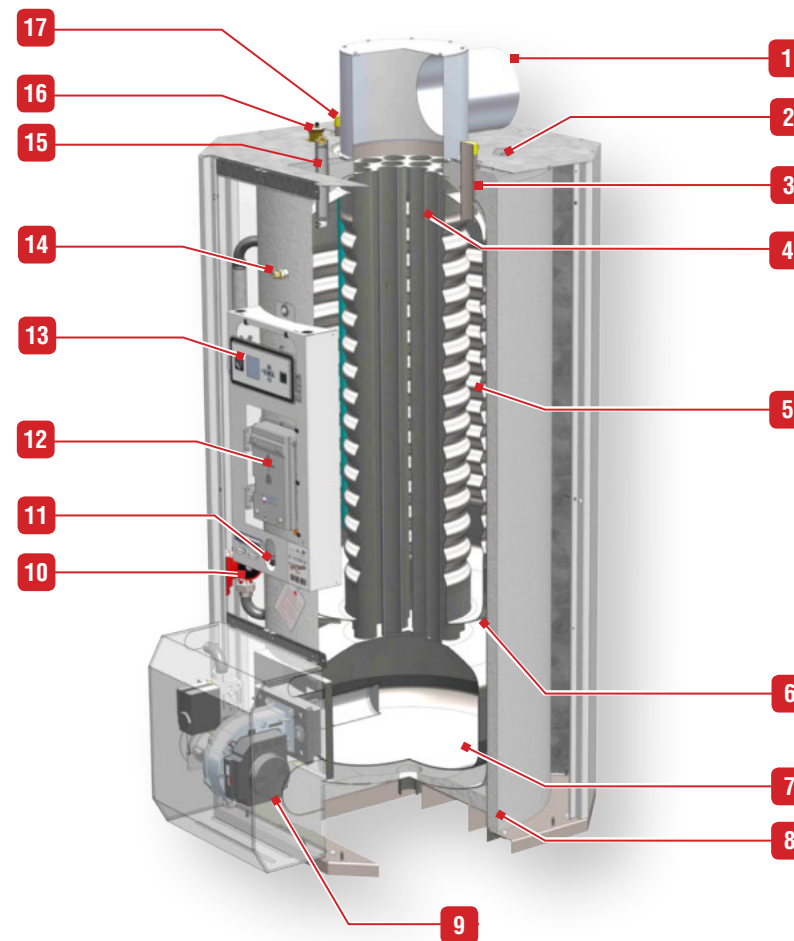
Het toestel kan in verschillende types van installaties geïntegreerd worden, ongeacht of ze op hoge temperatuur, lage temperatuur of een combinatie van beide werken en of ze met een boiler voor sanitair warm water uitgerust zijn. Het is de taak van de installateur om te bepalen wat de beste oplossing is om het beoogde resultaat te bereiken.

Om de installateur te helpen de optimale installatie voor een specifieke toepassing te bepalen, bevat deze handleiding een basisconfiguratie voor de HeatMaster 201 (zie "Configuratie en instellingen van de installatie" op pag. 28), bij deze configuraties zijn ook de benodigde toebehoren en uit te voeren elektrische aansluitingen en instellingen van de ACVMax met de functie Snel instellen vermeld.

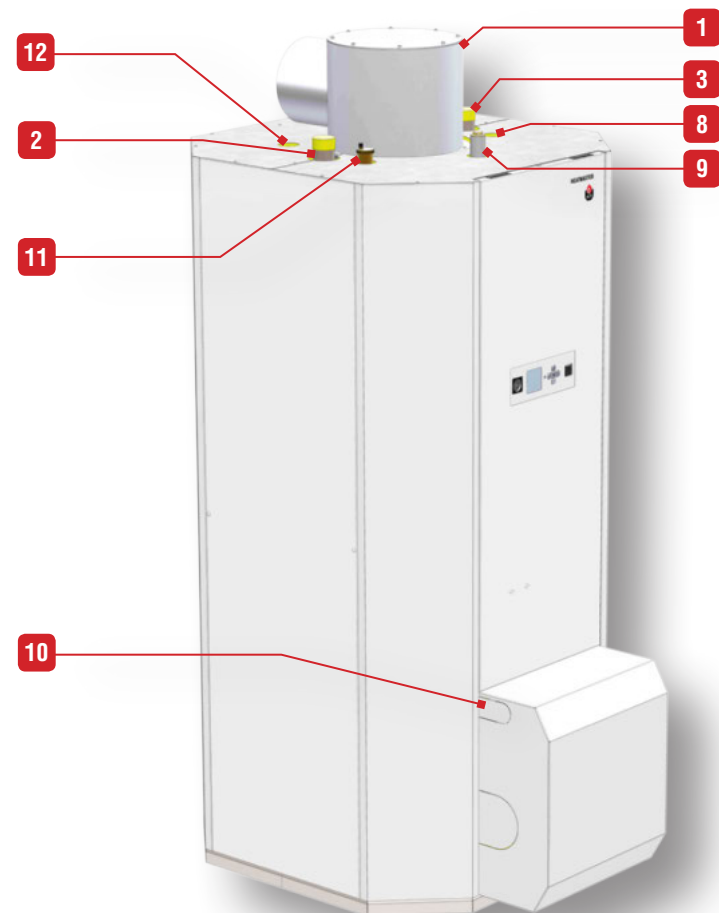
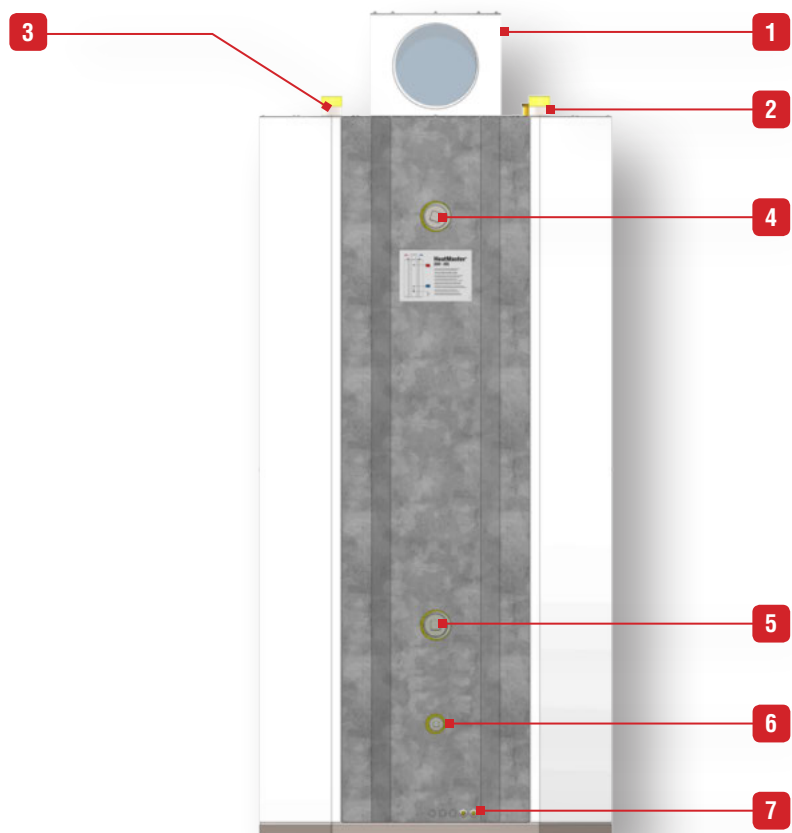
Voor andere configuraties met meer geavanceerde instellingen verwijzen we naar de Handleiding voor de installateur, die beschikbaar is op www.ACv.com. Deze instellingen mogen alleen door een installateur uitgevoerd worden via het menu Installateur, dat toegankelijk is door middel van een installateurscode.

Raadpleeg uw ACV-vertegenwoordiger voor andere configuraties die niet besproken worden in deze twee handleidingen.

- | | |
|---|---|
| 1. Schouwreductie met horizontale uitgang Ø 250 mm | 10. Circulatie pomp (2x - alleen één getoond) |
| 2. Roestvrij dompelbuis + NTC3 voeler | 11. Drukschakelaar |
| 3. Uitgang sanitair warm water | 12. Elektriciteitsbord (met reserve zekeringen aan de achterzijde). |
| 4. Rookgasbuizen en turbulatoren | 13. ACVMax bedieningspaneel |
| 5. Boiler "Tank in Tank" (binnentank) uit roestvrij staal | 14. Voeler van de manometer (primaire kring) |
| 6. Tank primaire kring | 15. Recirculatieleiding sanitair |
| 7. Verbrandingskamer | 16. Automatische ontluchter |
| 8. Isolatie uit polyurethaanschuim | 17. Ingang koud sanitair water + dompelbuis |
| 9. Voormenging gas/lucht ACV | |



AANSLUITINGEN - AAN DE ACHTERKANT EN DE BOVENKANT



- | | |
|--|---|
| 1. Schouwreductie met horizontale uitgang Ø 250mm | 8. Aanvoer temperatuurvoeler NTC primaire |
| 2. Ingang koud sanitair water [M] | 9. Recirculatie sanitair (optioneel) |
| 3. Uitgang sanitair warm water [M] | 10. Voorgesneden paneel voor gasaansluiting (links en rechts) |
| 4. Vertrek verwarmingskring ([F] | 11. Automatische ontluchter |
| 5. Retour verwarmingskring [F] | 12. Aansluiting vulcircuit (optioneel) |
| 6. Aftapkraan | |
| 7. Kabeldoorvoeren voor elektrische aansluiting (te installeren) | |

BRANDER MET VOORMENING LUCHT/GAS ACV BG 2000-M/201

Beschrijving

Het vermogen past zich continu aan in functie van de vraag; dit draagt sterk bij tot de verbetering van het globale rendement van de verwarmingsinstallatie en de productie van sanitair warm.

De branderstaaf is bekleed met metaalvezels (NIT) die boven een opmerkelijke capaciteit voor warmte-uitwisseling, een langere levensduur garanderen.

De belangrijkste onderdelen van de brander zijn:

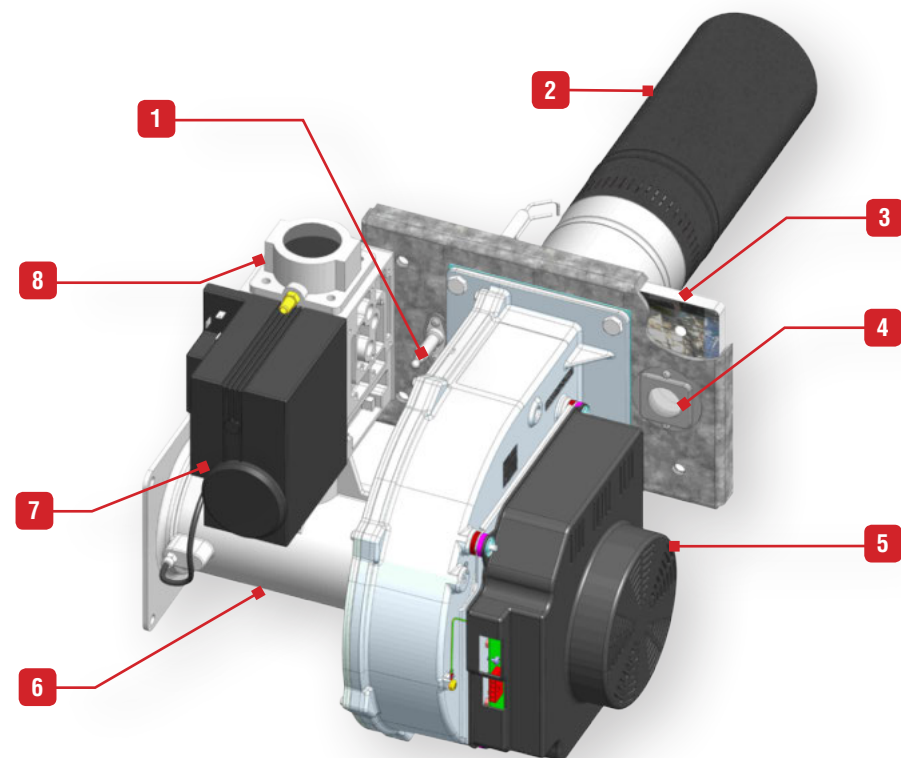
- Een ventilator met variabele snelheid
- Een automatisch systeem voor ontsteking en vlamdetectie
- Een speciaal ontwikkeld gasklep-venturi systeem voor branders met voormenging gas/lucht met lage NOx

De gasdruk bij de uitgang van de gasklep wordt door de regelaar bestuurd en is gelijk aan de absolute luchtdruk bij de ingang van de venturi gecorrigeerd met de regelwaarde van de offset.

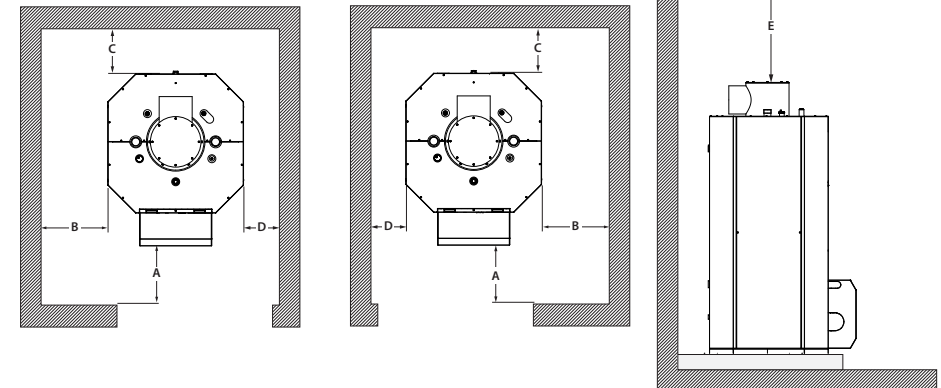
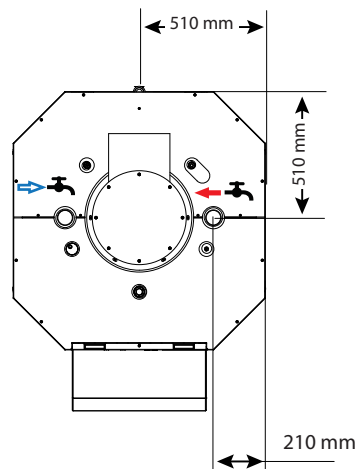
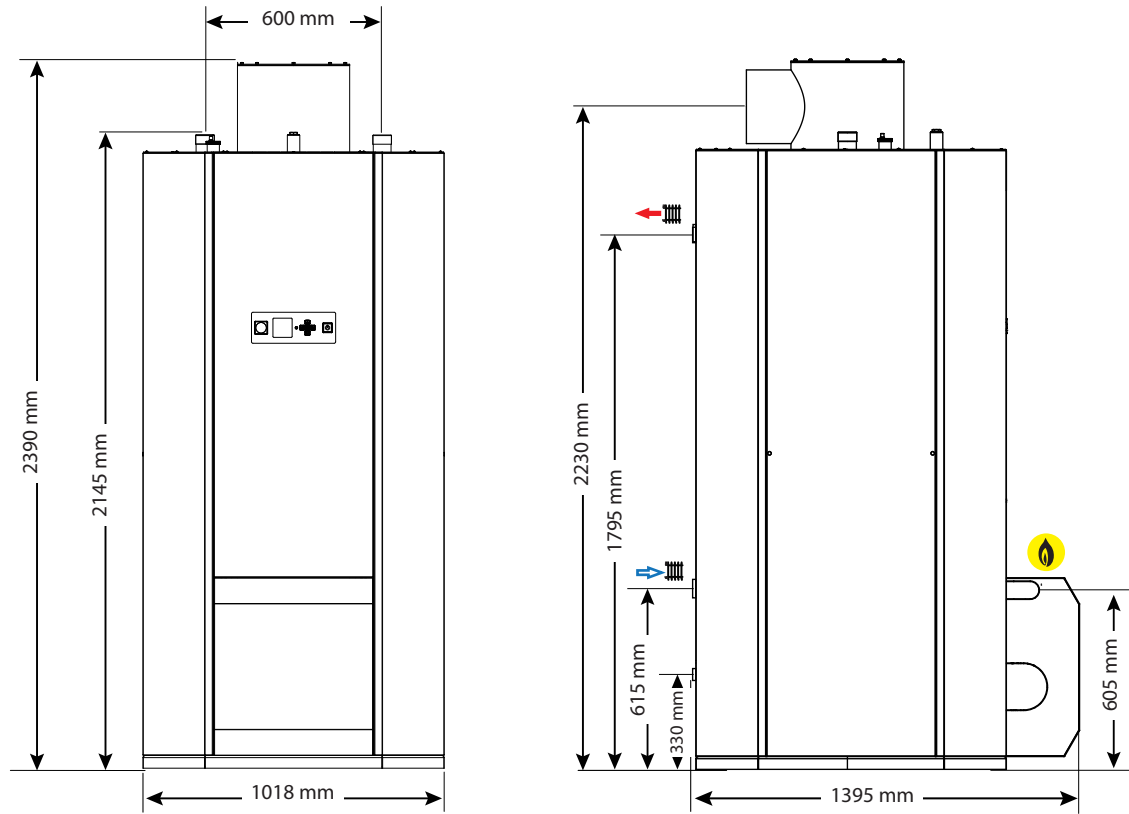
De ventilator zuigt de verbrandingslucht aan door de venturi waarvan de hals verbonden is met de uitgang van de gasklep. De onderdruk die zo in de venturihals wordt geproduceerd induceert een gasaanzuiging die proportioneel is met het luchtdebiet (hoe hoger het luchtdebiet, hoe hoger de onderdruk zal zijn en hoe meer gas zal worden aangezogen). Het mengsel gas/lucht wordt vervolgens, via de ventilator ingevoerd in de brander.

DIT PRINCIPE GARANDEERT EEN STILLE EN VOLLEDIG VEILIGE WERKING:

- Bij luchtgebrek zakt de onderdruk in de venturi en daalt het gasdebiet. De vlam dooft en de gasklep sluit zich: de brander bevindt zich nu in een veilige stand.
- Bij belemmering van de afvoer van de verbrandingsgassen, valt het luchtdebiet, en veroorzaakt onmiddellijk dezelfde reactie zoals deze die hierboven is beschreven. De brander valt stil en gaat over in veiligheidsmodus.
- De brander BG 2000-M geïnstalleerd op de modellen HeatMaster® 201 wordt gestuurd door de Honeywell MCBA regelaar die te zelfdertijd de bedrijfsveiligheid beheert als de modulatie in functie van de temperatuur.



1. Ontstekings- en ionisatie-elektrode
2. Branderbuis
3. Isolatie van de vuurhaarddeur
4. Kijkglas vlam
5. Ventilator
6. Venturi
7. Gasklep
8. Gasaansluiting



AFMETINGEN

Afmetingen		HM 201
Aansluiting verwarming [F]	"	2
Aansluiting SWW [M]	"	2
Gasaansluiting [M]	"	1 1/4
Minimum Ø schouw	mm	150
Leeg gewicht	Kg	635

TOEGANKELIJKHEID

Toegankelijkheid van het toestel		HM 201
A (mm)	Aanbevolen	1000
	Minimum	800
B (mm)	Aanbevolen	800
	Minimum	700
C (mm)	Aanbevolen	1000
	Minimum	800
D (mm)	Aanbevolen	300
	Minimum	250
E (mm)	Aanbevolen	1300
	Minimum	1100

KENMERKEN VERBRANDING

Hoofdkenmerken			HM 201
			G20/G25
Belasting (PCI)	max	kW	220,0
	min	kW	58,4
Nuttig vermogen bij max. regime	(80/60°C)	kW	198,0
	(50/30°C)	kW	—
Rendement bij 100% belasting	(80/60°C)	%	91,0
	(50/30°C)	%	—
Rendement bij 30% belasting (EN677)		%	94,0
Verbrandingsrendement	bij 100%	%	91,5
	Max. vermogen	mg/kWh	68,0
NOx (Klass 5)	Min. vermogen	mg/kWh	45,0
	Gewogen	mg/kWh	43,0
CO	Max. vermogen	ppm	4
	Min. vermogen	ppm	2
CO ₂	Max. vermogen	%CO ₂	9,5
	Min. vermogen	%CO ₂	8,9
Max gasdebiet G20/G25	20 mbar	m ³ /u	25,4
	25 mbar	m ³ /u	29,5
Rookgastemperatuur	Gemiddeld	°C	150
	Max.	°C	194
	Min.	°C	92
Gemiddelde rookgasafvoer temperatuur	Mode SWW	°C	187
Massa volume stroom* van de rookgassen	Nominaal	g/s	113
	ΔT = 45 K	W	678
Verlies bij stilstand	ΔT = 30 K	W	408

*Massa volume stroom waarden zijn berekend voor G20 met een lucht overmaat van 1.3.

SCHOUWAANSLUITING

Hoofdkenmerken		HM 201	
Schouwkanal Ø	parallel	mm	250
Max. drukverlies schouwkanal		Pa	130
Max. aanbeloven lengte (equivalente lengte in meters rechte leidingen)			12 m
Mogelijke schouwaansluitingstypes			B23 - B23P - C53(x)


TYPES SCHOUWAANSLUITING

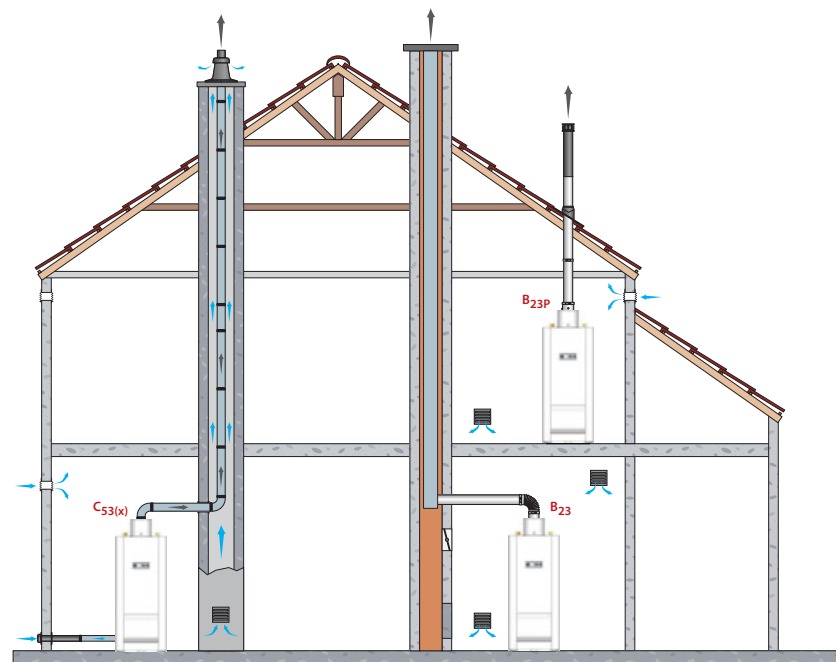
 Het is verplicht om ACV rookgasmateriaal te gebruiken dat met het toestel is gekeurd.

B23 : Aansluiting op een rookgaskanaal dat buiten de installatieruimte uitmondt, en waarin de verbrandingslucht wordt verzameld in de ruimte.

B23P : : Aansluiting op een rookgasafvoerkanaal dat met positieve druk werkt.

C53(x) : Aansluiting op afzonderlijke buizen voor de toevoer van verbrandingslucht en afvoer van verbrandingsgassen; deze buizen kunnen in verschillende drukzones uitkomen, maar het is niet toegestaan om te worden geïnstalleerd op tegenovergestelde muren van het gebouw.

 De ventilatie van de stookruimte is verplicht. De afmetingen van de bovenverluchting of onderverluchting zijn afhankelijk van het vermogen van het toestel en het volume van de stookruimte. Volg de geldende plaatselijke voorschriften.



GASCATEGORIEËN

Gasttype		G20	G25		G20 ⇄ G25
Druk (mbar)		20	20	25	20 ⇄ 25
Code land	Categorie				
AT	l2H	●			
	l3P				
	l3B/P				
BE	l2E(S)				●
	l2E(R)				
	l3P				
CV	l2H	●			
	l3P				
	l3B/P				
CY	l2H	●			
	l3B/P				
CZ	l2H	●			
	l3P				
	l3B/P				
DE	l2E	●			
	l2ELL	●	●		
	l3P				
	l3B/P				
DK	l2H	●			
	l3B/P				
EE	l2H	●			
	l3B/P				
ES	l2H	●			
	l3P				
FR	l12Er	●		●	
	l3P				
	l3B/P				
GB	l2H	●			
	l3P				
	l3B/P				
GR	l2H	●			
	l3P				
HR	l2H	●			
	l3P				
	l3B/P				
HU	l2HS	●			
	l3B/P				

Gasttype		G20	G25		G20 ⇄ G25
Druk (mbar)		20	20	25	20 ⇄ 25
Code land	Categorie				
IE	l2H	●			
	l3P				
IT	l2H	●			
	l3P				
	l3B/P				
LT	l2H	●			
	l3P				
	l3B/P				
LU	l2E	●			
	l3B/P				
LV	l2H	●			
NL	l2L			●	
	l3P				
	l3B/P				
NO	l2H	●			
	l3B/P				
PL	l2E	●			
	l3P				
PT	l2H	●			
	l3P				
RO	l2E	●			
	l2H	●			
	l3P				
SE	l2H	●			
	l3B/P				
SI	l2H	●			
	l3P				
	l3B/P				
SK	l2H	●			
	l3P				
	l3B/P				
TR	l2H	●			
	l3B/P				

ELEKTRISCHE KENMERKEN HEATMASTER® 201



HM 201

Hoofdkenmerken

Nominale spanning	V~	230
Nominale frequentie	Hz	50
Elektriciteitsverbruik	Max. W	525
	Min. W	210
Elektrisch opgenomen vermogen deellast 30%	W	240
Elektrisch verbruik in stand-by	W	5
Aansluitwaarde (zekering)	A	10
Klasse	IP	40

NL

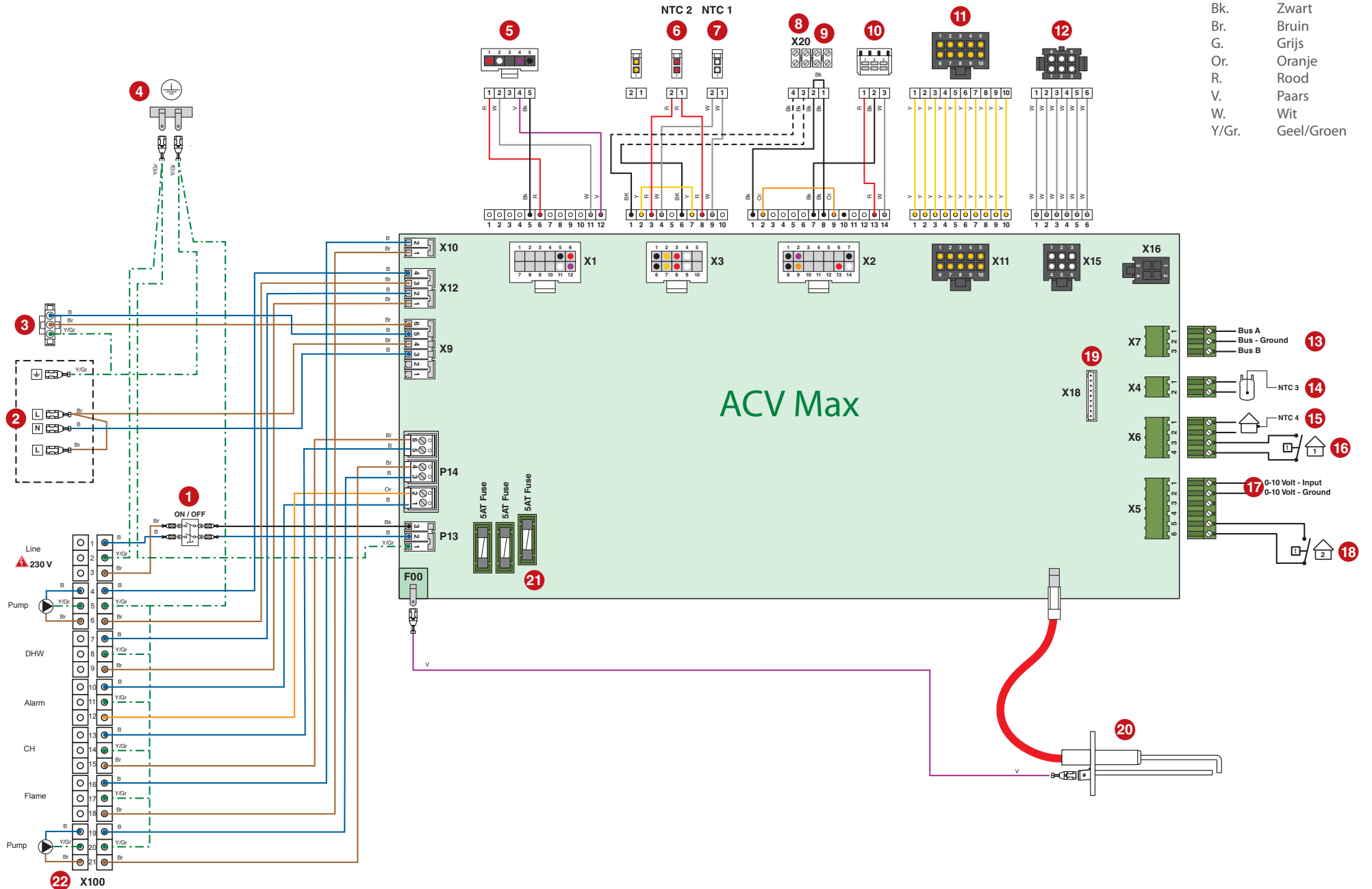
Legende

1. Hoofdschakelaar Aan/Uit
 2. Gasklep
 3. Toevoer brander
 4. Aarding
 5. PWM-stekker brander
 6. NTC2-retourtemperatuurvoeler
 7. NTC1-aanvoervoeler
 8. NTC lage temperatuur
-  **Voor gebruik bij lage temperatuur circuits, de zwarte draden van X3, connector 1 & 6 moeten verbonden worden naar X20, connector 3 & 4.**
9. Veiligheidsthermostaat
 10. Waterdruksensor
 11. PCB (Display)
 12. Programmeerstekker ACVMax
 13. A & B Modbus (optie)
 14. NTC3-warmwatervoeler SWW
 15. NTC4-buitenvoeler (optie)
 16. Kamerthermostaat 1 (optie)
 17. 0-10 Volt (optie)
 18. Kamerthermostaat 2 (optie)
 19. Ontstekings- en ionisatiekabel
 20. Connector voor EBV interface (optie)
 21. 5AT Traag zekering (3x) voor interne en optionele circuits*
 22. Klemmen :
 - Line  230 V SPANNING !
 - Pomp
 - SWW
 - Alarm
 - CV
 - Vlam
 - Pomp

* 5AT Traag zekering (2x) voor interne circuits en aansluiting van CH, DHW en Flame signaal + 5AT Traag zekering (1x) voor aansluiting van Alarm, P3 en P4 (connector P14)

 2 reserve 5AT Traag zekeringen bevinden zich aan de achterzijde van de elektrische box indien benodigd voor vervanging.

- B. Blauw
- Bk. Zwart
- Br. Bruin
- G. Grijs
- Or. Oranje
- R. Rood
- V. Paars
- W. Wit
- Y/Gr. Geel/Groen



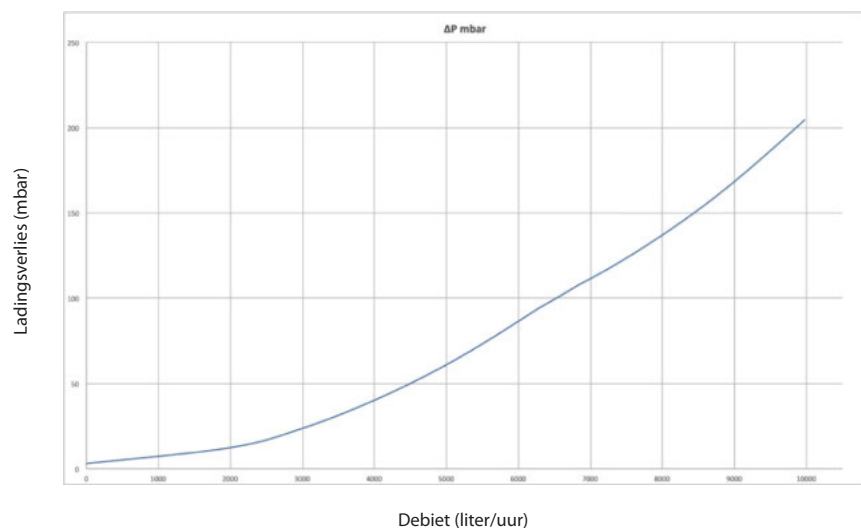
HYDRAULISCHE KENMERKEN

Hoofdkenmerken		HM 201
Inhoud (primaire kring)	L	241
Inhoud (SWW kring)	L	400
Ladingsverlies (primair) ($\Delta t = 20$ K)	mbar	240

NL

CURVE HYDRAULISCH LADINGSVERLIES VAN DE TOESTELLEN

HeatMaster® 201



PRESTATIES SANITAIR WARM WATER

Prestaties sanitair warm water* (koud sanitair water bij 10°C)

Werkingsregime bij 85°C

HM 201

Continu debiet bij	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/u	6117
	60 °C [$\Delta T = 50$ K]	L/u	2914
Piekdebiet bij	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/10'	1745
	60 °C [$\Delta T = 50$ K]	L/10'	971
Piekdebiet bij 1ste uur bij	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/60'	6690
	60 °C [$\Delta T = 50$ K]	L/60'	3534
Herlaadtijd van 10°C tot 80°C		min.	25
Rendement SWW bij $\Delta T = 30$ K		%	92

UITERSTE WERKINGSVOORWAARDEN

Maximale werkdruk *

- Primaire kring : 3 bar
- SWW kring : 8,6 bar

Uiterste werkingstemperaturen

- Maximum temperatuur (primair) : 87°C
- Maximum temperatuur (SWW) : 75°C

Waterkwaliteit

Zie "Aanbevelingen ter voorkoming van corrosie en kalkvorming in een verwarmingsinstallatie" op de volgende pagina.

* De hydraulische kring van de HeatMaster 201 werd getest volgens EN-15502, en de ketel is geclassificeerd als een druk klasse 3 toestel.

AANBEVELINGEN TER VOORKOMING VAN CORROSIE EN TOESTEL-STEENVORMING IN EEN VERWARMINGSINSTALLATIE

Involed van zuurstof en carbonaten in de installatie

De aanwezigheid in de primaire kring van zuurstof en opgelost gas vergemakkelijkt oxidatie en corrosie van de onderdelen van het systeem in gewoon koolstofstaal (radiatoren, ...). Het gegenereerde slib kan vervolgens worden afgezet in de warmtewisselaar van het toestel

De aanwezigheid van carbonaten en kooldioxide in water leidt tot de vorming van kalkaanslag op de hete delen van de installatie, evenals de warmtewisselaar van het toestel.

Deze afzettingen in de warmtewisselaar beperken het waterdebiet en isoleren thermisch de warmteuitwisseloppervlakken en veroorzaken zo schade

Bronnen van zuurstof en carbonaten in de installatie

De primaire kring is een gesloten circuit, het water van de primaire kring blijft dus geïsoleerd van het leidingwater. Na onderhoud of bij het aanvullen van het water ondergaat de primaire kring de toevoer van zuurstof en carbonaten. deze toevoer neemt toe in de mate dat er meer water wordt toegevoegd.

Hydraulische componenten zonder zuurstofbarrière (PE-buizen en verbindingen bijvoorbeeld) laten ook zuurstof in de installatie doordringen.

Beginselen van preventie

1. Reinig de bestaande installatie vooraleer een nieuw toestel te installeren

- Voor de installatie is voltooid, moet deze worden gereinigd volgens de norm EN14336. Chemische reinigingsmiddelen kunnen worden gebruikt.
- Als de kring in slechte staat verkeert, of het schoonmaken niet effectief is of er blijft een grote hoeveelheid water achter in het systeem (bijv. cascade), dan wordt aanbevolen om de toestelkring onafhankelijk te maken van de kring van de verwarmingselementen met een platenwarmtewisselaar of gelijkaardig. In dit geval is het raadzaam om een hydrocycloon of een magneetfilter te plaatsen langs de installatie kant.

2. Beperk het vullen

- Het vullen moet worden beperkt. om de hoeveelheid water te controleren die in het systeem wordt ingevoerd, kan een watermeter worden geïnstalleerd op de vulkraan van de primaire kring.
- Automatisch vullen wordt niet aanbevolen, tenzij de vul frequentie wordt bij gehouden en het percentage van kalk- en corrosie-inhibitoren op het juiste niveau blijft.
- Als u vaak extra water aan uw installatie moet toevoegen, controleer dan of er geen lekken optreden in uw installatie.
- Inhibitoren kunnen worden gebruikt conform de norm EN 14868.

3. Beperk de aanwezigheid van zuurstof en slib in het water

- Een ontgasser (op de toesteluitgang) en een slibafscheider (stroomopwaarts van het toestel) moet op de installatie worden gemonteerd volgens specificaties van de fabrikant.
- ACV pleit ook voor het gebruik van additieven die de zuurstof in het water opgelost houden, zoals Fernox (www.fernox.com) en sentinel (www.sentinel-solutions.net).
- Deze additieven worden strikt volgens de instructies gebruikt van de fabrikant van de producten voor waterbehandeling.

4. Beperk de aanwezigheid van carbonaten in het water

- Het vulwater moet worden verzacht als de hardheid hoger is dan 20° fH (11,2° dH).
- Controleer regelmatig de hardheid van het water en noteer de waarden in het onderhoudsverslag.
- Tabel waterhardheid:

Waterhardheid	°fH	°dH	mmolCa(HCO ₃) ₂ / l
Zeer zacht	0 - 7	0 - 3,9	0 - 0,7
Zacht	7 - 15	3,9 - 8,4	0,7 - 1,5
Matig hard	15 - 25	8,4 - 14	1,5 - 2,5
Hard	25 - 42	14 - 23,5	2,5 - 4,2
Zeer hard	> 42	> 23.5	> 4,2

5. Controleer de waterkarakteristieken

- Naast zuurstof en hardheid, moeten ook nog andere parameters van het water worden gecontroleerd.
- Behandel het water als de gemeten parameterwaarden buiten de limieten vallen.

Zuurtegraad	6,6 < pH < 8,5
Geleidbaarheid	< 400 µS/cm (bij 25°C)
Chloriden	< 125 mg/l
Ijzer	< 0,5 mg/l
Koper	< 0,1 mg/l

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



Algemene opmerkingen

- De (elektrische, rookgaskanaal, hydraulische) aansluitingen dienen in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften uitgevoerd worden.
- Men kan op het toestel een kringloop leiding aansluiten in geval dat dit opgesteld is op een aanzienlijke afstand van het afname punt.



Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- De ketel moet in een droge en beschutte ruimte geïnstalleerd worden, met een ruimte temperatuur tussen 0°C en 45°C.
- Het toestel is zo op te stellen dat het ten aller tijde van alle zijden gemakkelijk toegankelijk is.
- De roestvrij stalen tank dient geaard te worden om corrosie te voorkomen.
- Zorg ervoor de waterdruk op de koud water leiding minimaal 1,2 bar is ten behoeve van het vullen van de ketel.
- Indien de druk op het drinkwater net de 6 bar overschrijdt dient er een op 4,5 bar afgestelde drukregelaar geïnstalleerd te worden.
- De drinkwater voeding moet op zijn minst uitgerust zijn met: een veiligheidsgroep bestaande uit een afsluiter, een terugslag klep, een veiligheidsklep afgesteld op 7 bar.
- Bij het werken in de stookruimte of in de buurt van de luchttoevoer, moet u de ketel uitschakelen om ophoping van stof in de brander te voorkomen.



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- De sokkel waarop de ketel wordt geïnstalleerd moet gemaakt zijn van een onbrandbaar materiaal.
- Bewaar geen corrosieve producten zoals verven, oplosmiddelen, zouten, chloorhoudende producten of andere reinigingsproducten in de nabijheid van het toestel.
- Zorg ervoor dat eventuele luchtkokers altijd vrij blijven.
- In de buurt van de ketel moet een afvoer naar de riolering worden voorzien om te voorkomen dat het condensaat van de schouw in de ketel terechtkomt.
- Installeer een condens neutralisatie systeem indien dit door nationale of lokale regelgeving wordt voorgeschreven and reinig deze regelmatig
- Horizontale rookgaskanalen en/of horizontale delen van het rookgas kanaal moeten onder een helling van 5cm/m geïnstalleerd worden om te zorgen dat het zure condenswater naar de condensopvang stroomt dit om beschadiging aan het verwarmingskanaal te voorkomen.
- Gebruik alleen ACV rookgasafvoer materiaal dat met het toestel gekeurd is om zeker te stellen dat alle verbindingen correct uitgevoerd kunnen worden.

- Warm water kan brandenwonden veroorzaken!
- Als meerdere keren een kleine hoeveelheid warm water afgetapt wordt, kan een "laageffect" (stratificering) in de boiler ontstaan. De bovenlaag van het warm water kan dan zeer hoge temperaturen aannemen.
- De temperatuur van het warm water kan ingesteld worden tot 75°C. Nochtans moet het warme water aan het gebruikerspunt op een temperatuur zijn die overeenkomt met de geldende regelgevingen.
- ACV beveelt het gebruik van een thermostatische mengkraan aan die is ingesteld op temperatuur van maximum 60°C.
- Bij temperaturen onder de 60°C kunnen zich bacteriën in het leidingwerk en opslag tank ontwikkelen waaronder "Legionella pneumophila".
- Het water voor het wassen van kleding, de vaat en andere gebruiksdoeleinden kan erg heet zijn en brandwonden veroorzaken.
- Kinderen, zieke, bejaarde of gehandicapte personen lopen het meeste risico tot het oplopen van brandwonden. Laat hen nooit zonder toezicht in bad of onder de douche achter. Laat zeer jonge kinderen nooit zelf warm water nemen of hun eigen bad vullen.
- Laat kinderen van jonge leeftijd nooit zelf warm water nemen of hun eigen bad vullen.



Belangrijke voorschriften met betrekking tot elektrische installaties

- Alleen een erkend installateur mag de aansluiting van het toestel uitvoeren.
- Zorg ervoor dat het toestel is geaard.
- Een bi polaire schakelaar, een zekering en tweede schakelaar allen voor buiten opstelling te voorzien zodat het toestel veilig kan afgezonderd worden van het elektrisch net. Zodanig dat herstelling en onderhoud op een veilige manier kunnen uitgevoerd worden.
- Bij ingrepen op het elektrisch circuit steeds het toestel volledig van het net afsluiten.
- Dit toestel is niet uitgevoerd voor het gebruik door personen (inbegrepen kinderen) met beperkte fysische of mentale mogelijkheden. Of personen die niet de nodige kennis verworven hebben behalve indien zij begeleid worden door een persoon die eigen is met de installatie en verantwoordelijk voor hun veiligheid, gezondheid en welzijn.

INHOUD VAN DE LEVERING

De HeatMaster® 201 ketels zijn in de fabriek volledig getest. Voor levering worden ze verpakt in meerdere coli's. De brander, mantel, rookgasafvoer en veiligheidsklep kit dienen door de installateur ter plaatse te worden gemonteerd.



Gelieve bij de ontvangst en na de verwijdering van de verpakking, de inhoud te controleren en of de apparaten tijdens het transport niet beschadigd werden.

INHOUD

Coli 1

- Ketel
- Handleiding "Installatie-, gebruiks- en onderhoudsvoorschriften"
- 2 Kabeldoorvoeren voor elektrische aansluiting (te installeren)
- Een veiligheidsklep kit (te monteren):
 - Een primaire veiligheidsklep Ø 3/4" F
 - Een messing T-koppelstuk - Ø 3/4" F
 - Een messing verloopstuk - Ø 3/4" M
 - Een aflatklep Ø 3/4" M
 - Silicone slang Ø 12x16 mm, lengte 2,7 m

Coli 2

- Een brander BG 2000-M met voormenging van Gas/Lucht (te monteren)
- Montage instructies voor de brander

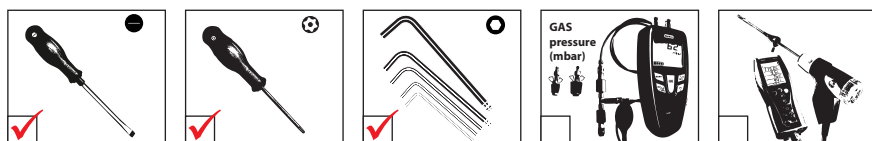
Coli 3

- Mantel (te monteren)
- Montageaccessoires
- Montage instructies voor de mantel en brander

Coli 4

- Rookgasafvoer (te monteren)
- Montageaccessoire

BENODIGD GEREEDSCHAP VOOR DE INSTALLATIE



VOORBEREIDING VAN HET TOESTEL

Alvorens het toestel op zijn definitieve plaats op te stellen, dient u de volgende onderdelen te monteren:

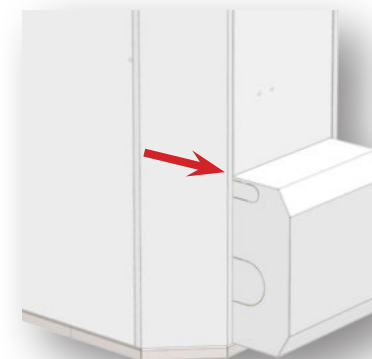
1. De mantel en rookgasafvoer. Zie de *Montage instructies* van de mantel, die met de mantel worden geleverd.
2. De veiligheidsklep aan de achterkant



3. De brander. Zie de *Montage instructies* van de brander, die met de brander worden geleverd.
4. Het branderdekseel, zie *Montage instructies* van de mantel, die met de mantel worden geleverd, of "Demontage en terugplaatsing van de voorpaneel en de branderdekseel" op pag. 27 :



Verwijder voorgesneden secties van de branderdekseel aan de zijkant voor de gasconnectie waar de gasbuis toekomt op de ketel.



HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN



Algemene instructie

- De hierna volgende figuren zijn bedoeld als principe schema's voor de aansluiting.



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Het warme water kan temperaturen boven de 60°C bereiken. Dit kan leiden tot risico op brandwonden! Bijgevolg is het aangeraden om een thermostatisch mengventiel na het toestel te installeren.
- De drinkwater voeding moet op zijn minst uitgerust zijn met: een veiligheidsgroep bestaande uit een afsluiter, een terugslag klep en een veiligheidsklep afgesteld op 7 bar.



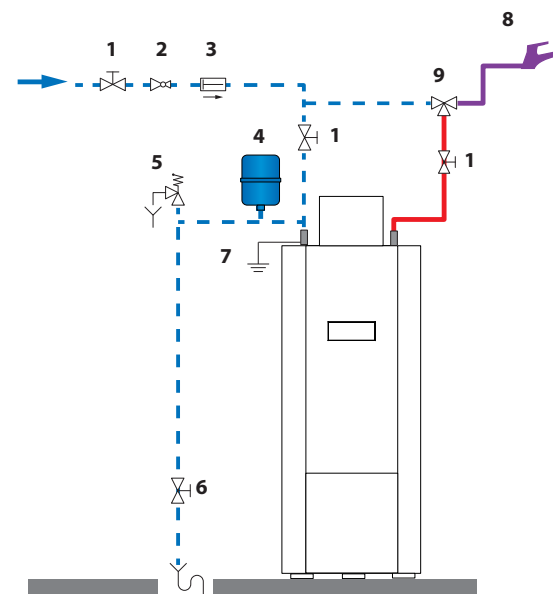
Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- Spoel de installatie alvorens de sanitaire kring aan te sluiten. Verwijzen naar de installatie voorschriften.
- Indien de druk op het drinkwater net de 6 bar overschrijdt dient er een op 4,5 bar afgestelde drukregelaar geïnstalleerd te worden.
- Om een ongewenste opening van de veiligheidsklep te voorkomen en om waterslagen in de installatie te dempen, verdient het aanbeveling om een expansievat te installeren op de sanitaire kring.
- Om het toestel te gebruiken als SWW tank, dient er een expansievat in de primaire kring geïnstalleerd te worden, die aangepast is aan het vermogen/maat van de ketel (indien er geen ingebouwd expansievat is, of het ingebouwde expansievat te klein is).

AANSLUITING SWW

Beschrijving

- Afsluitkraan
- Drukregelaar
- Terugslagklep
- Expansievat SWW
- Veiligheidsklep
- Aftapkraan
- Aarding
- Tapkraan
- Thermostatische mengkraan



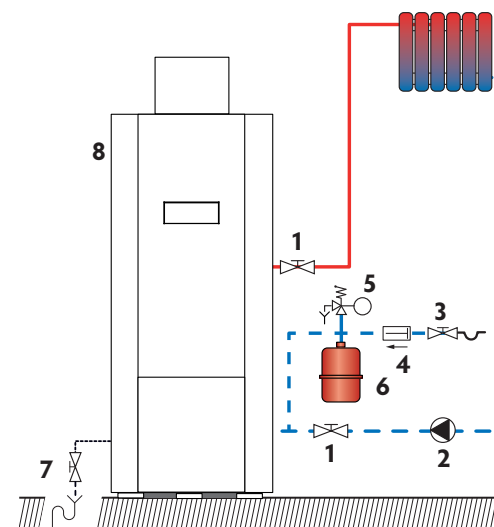
- — — — — Koud water
- — — — — Warm water

AANSLUITING VERWARMING

Aansluiting - hoge temperatuur

Beschrijving

- Afsluitkraan
- Circulatiepomp
- Vulkraan
- Terugslagklep
- Veiligheidsklep
- Expansievat
- Aftapkraan
- Automatische ontluchter (ingebouwd)



DEMONTAGE EN TERUGPLAATSING VAN DE VOORPANEEL EN DE BRANDERDEKSEL

Voorwaarden

- Stroomtoevoer onderbroken

Demontageprocedure

Voorpaneel

1. Draai 1 schroef (1) bovenaan het voorpaneel los. Houd deze bij om het voorpaneel opnieuw te monteren.
2. Trek de bovenkant van het paneel naar u toe, tot de twee pinnen los komen uit de montagegleuven aan de rechtse en linkse kant van het toestel.
3. Hef het voorpaneel vervolgens omhoog.

Brander deksel



Om toegang te krijgen tot de schroeven van de branderdeksel moet het voorpaneel eerst verwijderd worden.

1. Verwijder de 3 schroeven (2) aan de bovenkant van het deksel. Houd deze bij om het deksel opnieuw te monteren.
2. Verwijder de branderdeksel voorzichtig.

Terugplaatsingsprocedure

Brander deksel

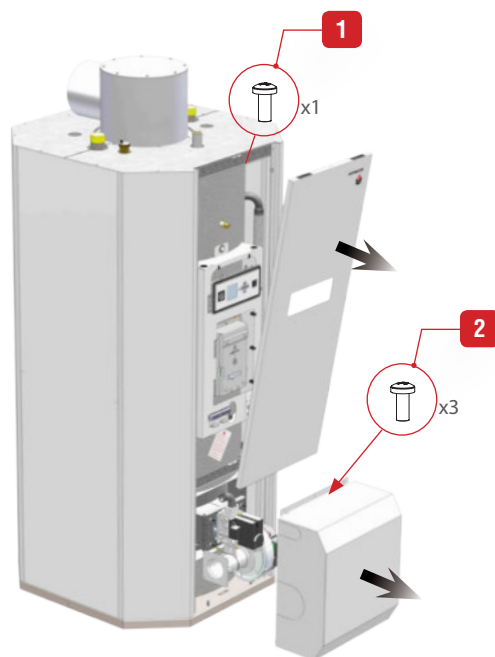


Het branderdeksel moet eerst gemonteerd worden alvorens het voorpaneel te installeren.

1. Plaats het deksel voorzichtig over de brander.
2. Plaats en draai de 3 schroeven (2) vast aan de bovenkant van het deksel.

Voorpaneel

1. Plaats de onderkant van het voorpaneel in positie in het branderdeksel, en duw het paneel in de voorziene fixatiepinnen.
2. Plaats en draai 1 schroef (1) vast aan de bovenkant van het voorpaneel.



GASAANSLUITING



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- De gasaansluiting moet in overeenstemming met de geldende lokale voorschriften en normen uitgevoerd worden, en dat het gas circuit dient uitgerust te worden met een gasdrukregelaar.
- De gasbrander is in de fabriek ingesteld voor aardgas [gelijkwaardig met G20].
- De conversie van aardgas naar propaan of omgekeerd is niet toegestaan.
- De regeling van de CO₂, het gasverbruik, het luchtverbruik en de lucht- en gastoevoer worden in de fabriek ingesteld en mogen in België niet worden gewijzigd, behalve voor ketels van type I 2E(R)B.
- Wijzig de instelling van de OFFSET van de gasklep niet: deze wordt in de fabriek ingesteld en verzegeld.



Belangrijke instructie voor een correcte werking van het toestel

- Raadpleeg de technische kenmerken van deze handleiding of de handleiding van de brander om de aansluitdiameter te kennen.
- Ontlucht de gasleiding en controleer zorgvuldig de dichtheid van alle leidingen van de ketel, zowel intern als extern.
- Controleer of het type gas en de druk van het distributienetwerk in overeenstemming zijn met de toestelinstellingen. Verwijzen naar de technische gegevens in het hoofdstuk "Technische kenmerken".
- Controleer de elektrische aansluiting van het toestel, de ventilatie van de stookruimte, de dichtheid van de rookgasafvoerkanaal en de dichtheid van de vuurhaarddeur.
- Controleer de gasdruk en het gasverbruik bij het opstarten van het toestel.
- Controleer de CO₂ instelling van het toestel (verwijzen naar de instellingsprocedure en de technische gegevens).

BASISCONFIGURATIE - HEATMASTER 201 : VERWARMINGSKRING OP HOGE TEMPERATUUR MET STURING VIA KAMERTHERMOSTAAT EN OPTIONELE BUITENVOELER.

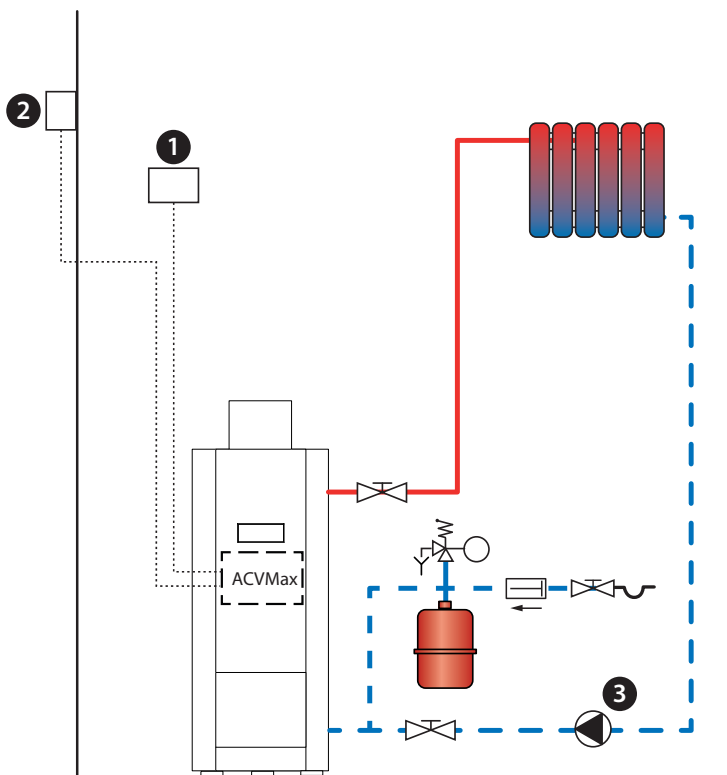
PRINCIPESHEMA

De verwarming (radiatoren of vloerverwarming) wordt met een On/Off-kamerthermostaat geregeld.

De warmwaterbereider wordt door een tussen-voeler NTC geregeld (optie). De SWW-prioriteit (interne SWW tank) is altijd actief.

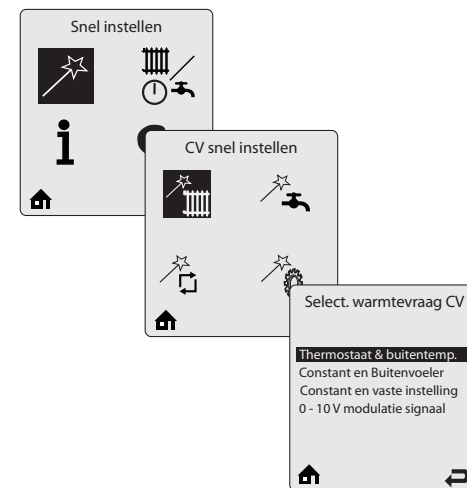
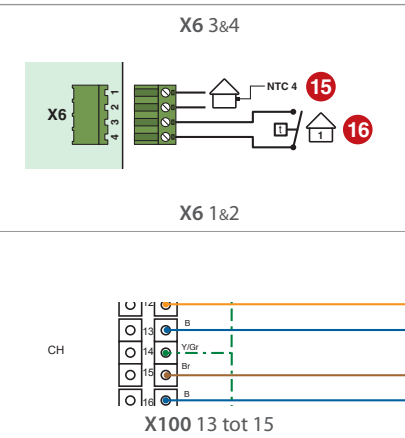
Met deze configuratie past het toestel voortdurend zijn werking aan de buitentemperatuur aan indien een buitentemperatuurvoeler aangesloten is.

De circulatiepomp treedt in werking zodra warmte aangevraagd wordt door de kamerthermostaat.



* De afbeeldingen gelden enkel ter informatie. Voor meer informatie over de benodigde toebehoren, zie de prijslijst van ACV.

ART.	BESCHRIJVING	Aantal	ELEKTRISCHE KLEMMEN WAAROP DE AANSLUITING MOET GEBEUREN**
1	Kamerthermostaat	1	X6 3&4
2	Buitenvoeler, 12kΩ	1	X6 1&2
3	Circulatie pomp	1	CH X100 13 tot 15
	By-pass kit : vergemakkelijkt de aflezing van het debiet. Eventueel te monteren op het HS- of LS-circuit.	1	--



VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



Algemene opmerkingen

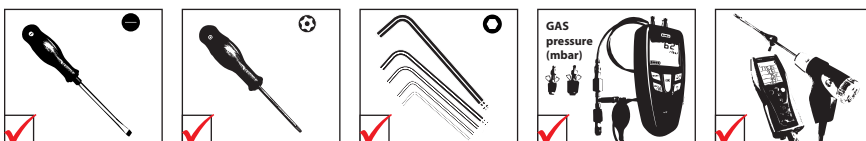
- In normale omstandigheden start de brander automatisch wanneer de temperatuur van de ketel onder de ingestelde waarde zakt.



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Alleen een erkende installateur heeft toegang tot de inwendige onderdelen van het bedieningsbord.
- Stel de water temperatuur in, in overeenstemming met het gebruik en de geldende codes.
- Zorg ervoor dat het de kraan ten behoeve van het vullen van het cv-circuit gesloten is als het opstart proces klaar is.

BENODIGD GEREEDSCHAP VOOR HET OPSTARTEN



CONTROLES VÓÓR HET OPSTARTEN



Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Controleer de dichtheid van het rookgaskanaal.



Belangrijke instructie voor een correcte werking van het toestel

- Controleer de dichtheid van de aansluitingen van de hydraulische kring.

HET VULLEN VAN DE INSTALLATIE



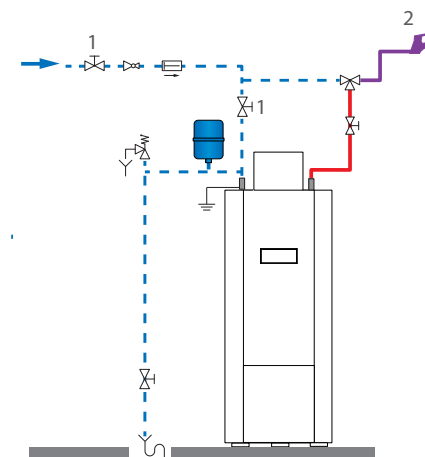
Het sanitaire reservoir moet eerst gevuld en onder druk gezet worden, vooraleer de verwarmingskring (primaire) onder druk te brengen.

Voorwaarden

- Stroomtoevoer onderbroken

Procedure om de sanitaire kring te vullen

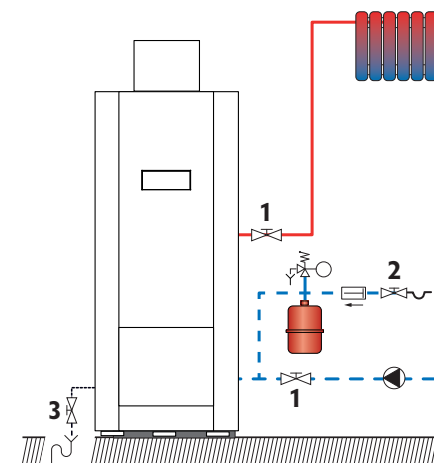
- Open de afsluitkranen (1) en de tapkraan (2).
- Wanneer het water uit de kraan loopt en de installatie ontluicht is, sluit de tapkraan (2).
- Controleer de dichting van alle de aansluitingen.



— — — — — Koud water
 — — — — — Warm water

Procedure om de verwarmingskring te vullen

- Open het voorpaneel van de ketel (zie de procedure in de handleiding van de ketel).
- Open de afsluitkranen (1).
- Controleer de dichting van de aftapkraan (3).
- Open de vulkraan (2).
- Na het ontluichten van de installatie moet de druk ingesteld worden op de statische druk, tussen 1,5 en 2 bar.
- Sluit de vulkraan (2).



Taken achteraf

- Controleer of de aansluitingen vrij zijn van lekken.

OPSTARTEN VAN HET TOESTEL

Voorwaarden

- Alle aansluitingen zijn uitgevoerd
- Elektrische voeding geactiveerd
- Gastoevoer open
- Hydraulische kring(en) gevuld met water


Procedure

1. Controleer de afwezigheid van gaslekken.
2. Druk op de aan/uit-schakelaar (⏻).
3. Indien een kamerthermostaat geïnstalleerd is, verhoogt u eventueel de ingestelde temperatuur, zodat warmte aangevraagd wordt.
4. Controleer de gasdruk en laat het toestel enkele minuten opwarmen.
5. Controleer de brander en stel hem in overeenkomstig de lokale normen en voorschriften. Zie "Controle en afstelling van de brander" op pag. 30.
6. Stel de centrale verwarmingstemperatuur in op de vereiste waarde door gebruik te maken van het bedieningspaneel. Zie "Instelling van de parameters" op pag. 7 en de handleiding voor de installateur.
7. Na een werkingstijd van 5 minuten ontluft u de verwarmingskring, tot alle lucht afgevoerd is, en vervolgens stelt u opnieuw een druk van 1,5 bar in.
8. Ontluft de centrale verwarmingskring nogmaals en vul indien nodig water bij om de gewenste druk te bereiken.
9. Zorg ervoor dat de centrale verwarmingsinstallatie goed uitgebalanceerd is en regel indien nodig de kleppen bij om te voorkomen dat sommige kringen of radiatoren onder- of overbelast zouden worden.

Taken achteraf

1. Sluit de vulkraan en ontkoppel de vulslang indien nodig.
2. Controleer of de installatie vrij is van lekken.
3. Controleer of het waterdebiet door het toestel voldoende is:
 - Laat het toestel op maximum vermogen branden.
 - Als de temperaturen stabiel zijn, lees dan de aanvoer en retour temperatuur af.
 - Controleer of het verschil tussen aanvoer en retour temperatuur kleiner of gelijk is aan 20K.
 - Indien de delta T groter is dan 20K, controleer de pomp instellingen/specificaties.

CONTROLE EN AFSTELLING VAN DE BRANDER

 Als de brander op vol vermogen werkt, moet het CO₂-gehalte zich binnen de vastgelegde toleranties in de technische kenmerken bevinden, (zie "Kenmerken verbranding" op pag. 18).

Voorwaarden

- Toestel in werking

Procedure

1. Controleer of de parameters van de ACVMax ingesteld zijn overeenkomstig de behoeften van de gebruiker (zie "Instelling van de parameters" op pag. 7), en wijzig ze indien nodig.
2. Plaats het toestel in de modus van het maximale vermogen (zie de handleiding voor de installateur).
3. Controleer met behulp van de drukmeter of de dynamische gasdruk minstens 18 mbar bedraagt op de gasklep.
4. Laat het toestel enkele minuten opwarmen tot een temperatuur van minstens 60 °C.
5. Meet de verbranding van de brander door de sonde van de rookgasanalysator in de poort van de meeteenheid op de rookgaspijp te steken en de weergegeven CO- en CO₂-waarden te vergelijken met die in de tabel met verbrandingsspecificaties.
6. Als het verschil groter is dan 0.3%, dient u de instelling uit te voeren die in onderstaande procedure beschreven wordt.
7. Plaats het toestel vervolgens in de stand van het minimumvermogen (zie de handleiding voor de installateur). Wacht enkele minuten tot het toestel een stabiele toestand bereikt heeft.
8. Meet de CO₂-waarde. Deze moet gelijk zijn aan de waarde bij maximumvermogen, of maximaal 0,5% lager dan die waarde. In geval van grote afwijkingen neemt u best contact op met ACV klantendienst.

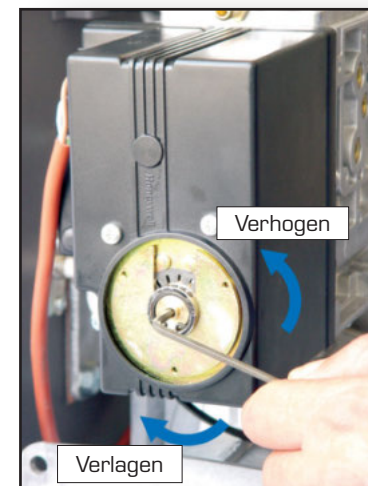
CO₂-afstelprocedure

Om het CO₂-gehalte af te stellen, draait u de afstelschroef (1) :

- naar links (tegen de wijzers van de klok in) om het CO₂-gehalte **te verhogen**.
- naar rechts (met de wijzers van de klok mee) om het CO₂-gehalte **te verlagen**.

Taken achteraf

Niet van toepassing



VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR HET ONDERHOUD

Belangrijke voorschriften met betrekking tot elektrische installaties

- Zet de ketel af met behulp van de hoofdschakelaar aan/uit op het bedieningspaneel.
- Verbreek de externe elektrische voeding van het toestel alvorens werken uit te voeren aan het toestel, tenzij u metingen moet doen of instellingen wilt uitvoeren.

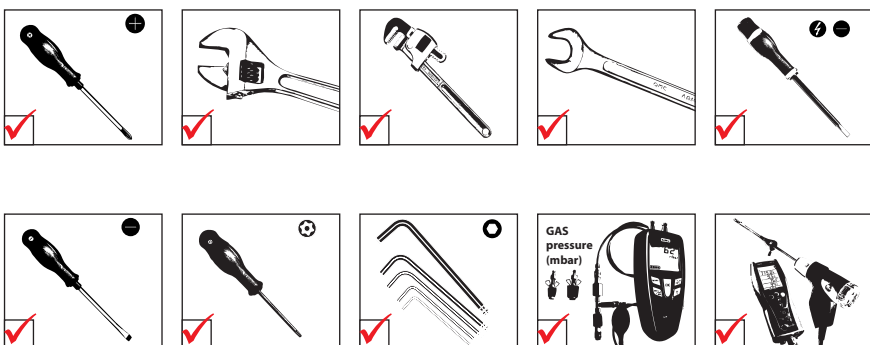
Belangrijke instructies voor de veiligheid

- Het water dat uit de aftapkraan stroomt, is erg heet en kan ernstige brandwonden veroorzaken.
- Controleer de dichtheid van het rookgaskanaal.

Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- De ketel en de brander dienen jaarlijks of elke 1500 uren te worden onderhouden. Bij intensief gebruik van de ketel is regelmatig onderhoud nodig. Raadpleeg daarvoor uw installateur.
- Het onderhoud van de ketel en de brander dient door een erkende technicus uitgevoerd te worden.
- Controleer de dichtheid van de aansluitingen van de hydraulische kring.
- Vervang de dichtingen van de gedemonteerde onderdelen alvorens ze terug te plaatsen.

BENODIGD GEREEDSCHAP VOOR HET ONDERHOUD



UITSCHAKELING VAN HET TOESTEL VOOR HET ONDERHOUD

1. Zet de ketel af met behulp van de Aan/Uit-schakelaar op het bedieningspaneel en verbreek de externe stroomtoevoer.
2. Gastoevoerkraan van de ketel dichtdraaien.

TABEL MET DE PERIODIEKE ONDERHOUDSTAKEN

Taken	Frequentie		
	Regelmatige controle	1 jaar	2 jaren
		Gebruiker	Vakman
1. Controleer of de waterdruk in het systeem ten minste 1 bar is (koud). Vul indien nodig water bij door water toe te voegen in kleine hoeveelheden. Roep de hulp van uw installateur in als u vaak water moet bijvullen.	X	X	
2. Controleer het onderste gedeelte van het toestel regelmatig op de afwezigheid van water. Roep de hulp van uw installateur in indien toch water aanwezig is.	X	X	
3. Controleer of het bedieningspaneel van het toestel vrij is van storingscodes Raadpleeg daarvoor uw installateur.	X	X	
4. Controleer of de gasaansluitingen, hydraulische aansluitingen en elektrische aansluitingen goed aangesloten en dicht zijn.		X	
5. Controleer de afvoer van de rookgassen: correcte bevestiging, correcte installatie, afwezigheid van lekken of verstoppingen.		X	
6. Controleer of het oppervlak van de vuurhaardplaat vrij is van verkleurde of gescheurde zones.		X	
7. Controleer de verbrandingsparameters (CO en CO ₂) zie "Controle en afstelling van de brander" op pag. 30.		X	
8. Onderwerp het verwarmingslichaam aan een visuele controle: afwezigheid van tekenen van corrosie, roetafzettingen en schade. Voer de eventueel noodzakelijke reinigingen, herstellingen en vervangingen uit.		X	
9. Controleer visueel de isolatie van de vuurhaarddeur. Vervang indien gescheurd of beschadigd. Zie "Demontage en terugplaatsing van de brander" op pag. 32.			X
10. Controleer de elektrode, zie "Demontage, controle en terugplaatsing van de elektrode van de brander", pag. 33.			X

HET LEDIGEN VAN HET TOESTEL

Belangrijke instructies voor de veiligheid

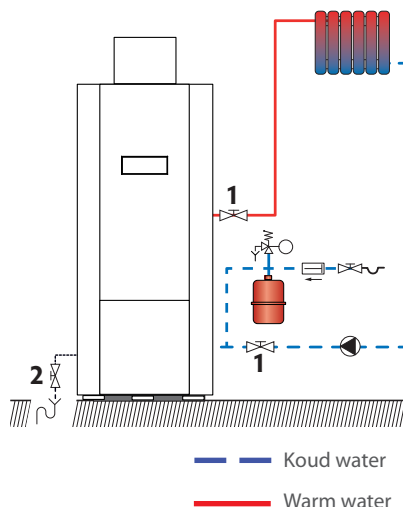
- Eerst de verwarmingskring (primaire) ledigen of de druk tot 0 bar brengen vooraleer het sanitaire reservoir ledigen.
- Het water dat uit de leegloopkraan stroomt, is erg heet en kan ernstige brandwonden veroorzaken. Houd iedereen dus uit de buurt van de warmwaterstroom.

Voorwaarden

- Ketel uitgeschakeld
- Stroomtoevoer onderbroken
- Brandstoftoevoer gesloten

Procedure om de verwarmingskring te ledigen

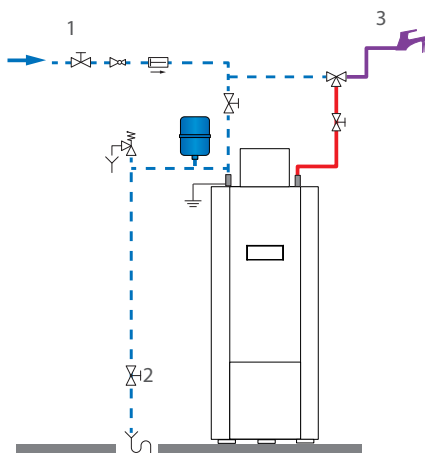
1. Sluit de afsluitkranen (1).
2. Sluit de aftapkraan (2) aan op de riolering door middel van een soepele buis.
3. Draai de aftapkraan (2) open om de verwarmingskring te ledigen.
4. Hersluit de aftapkraan (2) na het ledigen van de verwarmingskring van het toestel.



Procedure om de sanitaire kring te ledigen

Vooraleer het sanitaire reservoir ledigen, controleer of de verwarmingskring (primaire) een druk van 0 bar heeft.

1. Open de tapkraan (3) ten minste gedurende 60 minuten.
2. Sluit de afsluitkranen (1).
3. Sluit de aftapkraan (2) aan op de riolering door middel van een soepele buis.
4. Open de aftapkraan (2) en ledig het water van de sanitaire kring in de riolering.
5. Open de tapkraan op het hoogste (3) om het ledigen te versnellen. Als de aftapkraan zich lager bevindt dan de aansluiting op de boiler, opent u een hoger gelegen kraan in de installatie.
6. Hersluit de aftapkraan (2) en de tapkraan (3) na het ledigen van de sanitaire kring van het toestel.



DEMONTAGE EN TERUGPLAATSING VAN DE BRANDER

Voorwaarden

- Toestel uitgeschakeld
- Stroomtoevoer onderbroken
- Gastoevoer onderbroken
- Voorpaneel en branderdeksel gedemonteerd (zie "Demontage en terugplaatsing van de voorpaneel en de branderdeksel" op pag. 27).

Demontageprocedure

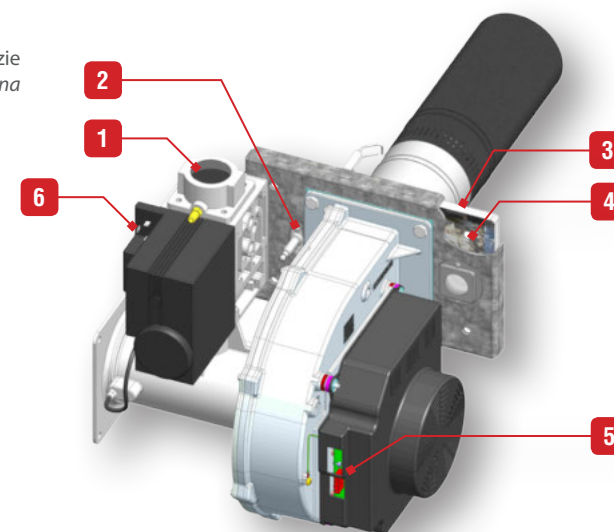
1. Ontkoppel de stekkers van de gasklep (6), de elektrode (2) en de ventilatorgeheel (5).
2. Koppel de gasaansluiting los (1).
3. Draai met een sleutel de vier bevestigingschroeven (4) van de vuurhaarddeur los en bewaar de moeren om ze achteraf te kunnen terugplaatsen.
4. Trek de brandergeheel uit de wisselaar.
5. Controleer visueel de isolatie (3) van de vuurhaarddeur. Vervang indien gescheurde of beschadigd
6. Demonteer, controleer en monteer de elektrode terug, zie "Demontage, controle en terugplaatsing van de elektrode van de brander" op pag. 33

Terugplaatsingsprocedure

1. Plaats de brander terug in de wisselaar en zet vast met de 4 bewaarde schroeven (2).
2. Sluit alle stekkers weer aan de gasklep (6), de elektrode (2) en de ventilatorgeheel (5), zie de Montage instructies van de brander, die met de brander wordt geleverd.
3. Sluit de gasverbinding (1) opnieuw aan.

Taken achteraf

1. Start de ketel weer op, zie "Opnieuw in bedrijf stellen na onderhoud" op pag. 33.



DEMONTAGE, CONTROLE EN TERUGPLAATSING VAN DE ELEKTRODE VAN DE BRANDER

Voorwaarden

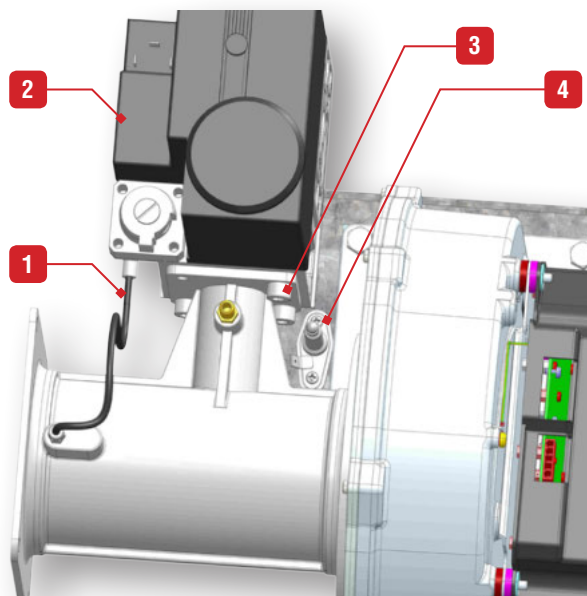
- Brander gedemonteerd (Zie "Demontage en terugplaatsing van de brander" op pag. 32)

Demontageprocedure

1. Ontkoppel de buis (1) van de gasklep (2).
2. Verwijder 4 schroeven (3) van de bovenkant van de gasklep (2). Bewaar ze voor de latere terugplaatsing.
3. Verwijder twee schroeven (4) van de elektrode. Bewaar ze voor de latere terugplaatsing.

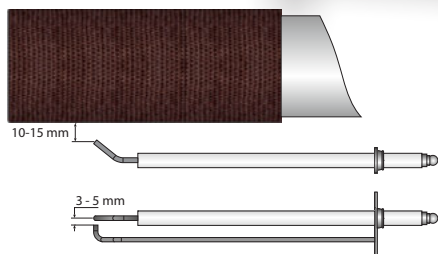
Controle en terugplaatsingsprocedure

1. Controleer of de uiteinden van de elektrodedraden uitgelijnd zijn, in overeenstemming met het onderstaande schema. De elektrode vervangen indien nodig.
2. Installeer de elektrode met een nieuwe dichting en de 2 bewaarde schroeven (4).
3. Controleer de positie en afstand van de elektrode, in overeenstemming met het onderstaande schema. Afstellen indien nodig.
4. Installeer de gasklep (2) terug met de 4 bewaarde schroeven (3).
5. Koppel de buis (1) met de gasklep (2).



Taken achteraf

- Plaats de brander terug. Zie "Demontage en terugplaatsing van de brander" op pag. 32.



OPNIEUW IN BEDRIJF STELLEN NA ONDERHOUD

Voorwaarden

- Alle gedemonteerde onderdelen zijn teruggeplaatst
- Alle aansluitingen zijn uitgevoerd
- Stroomtoevoer aan
- Gastoevoer open
- Hydraulische kring(en) gevuld met water

Procedure

1. Controleer of de gasaansluitingen vrij zijn van gaslekken.
2. Breng het toestel onder spanning met de aan/uit-schakelaar
3. Zet het toestel op het maximale vermogen en controleer of er geen lekken van verbrandingsgassen optreden.
4. Controleer de gasdruk en de CO₂-instelling volgens de procedure "Controle en afstelling van de brander" op pag. 30.

Taken achteraf

Niet van toepassing

Codes	Beschrijving van de storing	Oplossing voor de storing
E 01	Ontsteekfout: Brander ontsteekt niet na 5 start pogingen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de gastoevoer. 2. Controleer de ontsteekkabel en de aansluiting op het controlboard. 3. Controleer de elektrode en de afstand tussen de penen. 4. Controleer de gasklep en de elektrische aansluitingen
E 02	Onterecht vlam Er is een onterecht vlamsignaal gedetecteerd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de aardverbindingen in het toestel en naar het controlboard. 2. Controleer de elektrode op vervuiling.
E 03	Max. temp. overschreden : Aanvoer of retourtemperatuursensor boven 105°C	<p>Corrigeer de oorzaak van de hoge temperatuur.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de waterdoorstroming in het toestel (radiator ventielen). 2. Controleer de pomp en de elektrische aansluitingen.
E 05	Ventilator toerental : foutieve toerental van de ventilator, of ACVMax krijgt geen signaal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de ventilator, de verbinding en de bekabeling. 2. Onder normale omstandigheden zal een afwijking van 1000 rpm na 60 seconden worden weergegeven, tijdens start up komt deze melding al na 30 seconden. 3. Uitzondering : als het toerental boven 3000 rpm ligt bij max PWM komt er geen foutmelding.
E 07	Rookgastemp. hoog: rookgastemperatuur overschrijdt de limiet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Er kan vervuiling van de warmtewisselaar zijn opgetreden. 2. Het toestel zal automatisch resetten zodra de temperatuur voldoende gedaald is.
E 08	Ionisatie circuit fout: Test van de ionisatie circuit fout	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schakel het toestel uit. 2. Controleer en reinig de elektrode. 3. Controleer de ionisatie kabel en de aarding van het toestel.
E 09	Gasklep circuit fout: Test van de gasklep circuit fout.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de gasklep en de bedrading. 2. Indien het probleem niet is opgelost, vervang de ACVMAX-controlboard.
E 12	Interne fout : EEPROM misconfiguratie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schakel toestel uit en aan om normaal bedrijf te hervatten. 2. Indien het probleem niet is opgelost, vervang de ACVMAX-controlboard.
E 13	Aantal resets bereikt: Maximaal 5 resets per 15 min. toegestaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schakel toestel uit en aan om normaal bedrijf te hervatten. 2. Indien het probleem niet is opgelost, vervang de ACVMAX-controlboard.
E 15	Sensor Drift: Aanvoer- of retourvoeler waarde verlopen.	Controleer de aanvoer- en de retour temp. voelers en de bedrading.
E 16	Aanvoer temp. sensor vast : Aanvoer sensor waarde verandert niet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de toevoertemperatuursensor en de kabelboom op kortsluitingen of andere defecten. 2. Controleer de waterdoorstroming en de temperaturen in het systeem want de aanvoertemperatuur verandert niet.
E 17	Retour temp. sensor vast: Retour sensor waarde verandert niet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de retourtemperatuursensor en zijn positie, controleer de kabelboom op kortsluitingen en andere defecten. 2. Controleer de waterdoorstroming en de temperaturen in het systeem want de retourtemperatuur verandert niet. 3. De fout kan ook optreden op lage capaciteit bij het laden vanuit een grote buffertank
E 18	Probleem met sensor: Aanvoer of retour sensor waarde verandert te snel.	Controleer de aanvoer- en de retour temp. voelers en de bedrading.
E19	Vlam verlies: Vlam verlies na opstart fase	<p>Vlam verlies na start van het toestel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer het rookgas afvoersysteem tegen verstopping en verifieer de CO2-instellingen van het toestel (CO2 hoog 8,8 +/-0,2%, CO2 laag 8,6 +/-0,2% gemeten met open mantel). 2. Controleer de ontstek/ionisatie pen (afstand tot brander + vervuiling)
E 21	Interne fout: A / D conversie fout.	Schakel toestel uit en aan en druk op OK om gewoon bedrijf te starten.
E 25	Interne fout: CRC check fout.	Schakel toestel uit en aan en druk op OK om gewoon bedrijf te starten.

Codes	Beschrijving van de storing	Oplossing voor de storing
E 30	Toevoersensor kortgesloten: Kortsluiting aanvoertemperatuursensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de toevoertemperatuursensor en de kabelboom op een kortsluiting. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 31	Toevoersensor open: Een open kring werd gedetecteerd in de kring van de aanvoertemperatuursensor van het toestel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de toevoertemperatuursensor, de aansluitklemmen en de kabelboom op een open kring. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 32	SWW-sensor kortgesloten: Er werd een kortsluiting gedetecteerd in de kring van de SWW-temperatuursensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de SWW-temperatuursensor en de kabelboom op een kortsluiting. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 33	SWW-sensor open: Er werd een open kring gedetecteerd in de kring van de SWW-temperatuursensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de SWW-temperatuursensor, de aansluitklemmen en de kabelboom op een open kring. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 34	Lage spanning: De netspanning is onder het aanvaardbare werkingsniveau gezakt.	Het toestel reset automatisch als de netspanning op een voldoende hoge waarde is.
E 37	Lage waterdruk: De waterdruk is onder de 0,7 bar gezakt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verhoog de druk tot in het normale bereik. 2. Het toestel reset automatisch als de waterdruk op een voldoende hoge waarde is
E 43	Retoursensor kortgesloten: kortsluiting retour temperatuursensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de SWW-retourtemperatuursensor en de kabelboom op een kortsluiting. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 44	Retoursensor open: Een open kring werd gedetecteerd in de kring van de retourtemperatuursensor van het toestel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de retourtemperatuursensor, de aansluitklemmen en de kabelboom op een open kring. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 45	Rookgassensor kortgesloten: Kortsluiting rookgas temperatuursensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de rookgassensor en de kabelboom op een kortsluiting. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 46	Rookgassensor open: Een open kring werd gedetecteerd in de kring van de rookgas temperatuursensor van het toestel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de rookgassensor, de aansluitklemmen en de kabelboom op een open kring. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E47	Storing waterdruksensor: De waterdruksensor is losgekoppeld of defect	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de waterdruksensor, aansluitklemmen en kabelboom. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 76	Gasdrukschakelaar open	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer zowel de statische als de dynamische gasdruk. 2. Corrigeer de omstandigheid die heeft geleid tot het openen van de drukschakelaar. 3. Het toestel zal automatisch resetten zodra de drukschakelaar gesloten is.
	Externe limiet open: Een externe limiet voor het automatisch resetten van het toestel werd geopend.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corrigeer de omstandigheid die heeft geleid tot het openen van de limiet. 2. Het toestel zal automatisch resetten zodra de externe limiet sluit.
E 77	Hoge temperatuur in mengkring	Controleer of de mengklep correct werkt.
E 78	Mengcircuit sensor kortsluiting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de mengcircuit sensor en de bedrading op kortsluiting. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 79	Mengcircuit sensor open	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de mengcircuit sensor en de bedrading op een open verbinding. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 80	Retour > Toevoer: Retour temperatuur is hoger dan de aanvoer temperatuur.	Controleer of het water door het toestel stroomt van de retour naar de aanvoer.

Codes	Beschrijving van de storing	Oplossing voor de storing
E 81	Sensor Drift: Aanvoer en retourtemperatuur zijn niet gelijk.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verzeker u ervan dat er water door het toestel stroomt. 2. Wacht een aantal minuten om de water temperatuur in het toestel gelijk te laten worden, het toestel reset automatisch indien de temperatuur geëgaliseerd. 3. Indien de temperatuur niet gelijk wordt controleer dan de NTC's en de bedrading en vervang indien nodig.
E82	Blokkade delta T - Delta T te hoog	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de stroming in de installatie. 2. Controleer de pomp op vervuiling en verstoppingen, de pomp herstarten indien nodig en vervang indien nodig.
E83	Delta T Lock-out - Lock-out door de Delta T waarde.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de stroming in de installatie. 2. Controleer de pomp op vervuiling en verstoppingen, de pomp herstarten indien nodig en vervang indien nodig.
E 85	Waarschuwing pomp, Toestel pomp werk niet correct.	Toestel pomp werk niet correct. Controleer de pomp op vervuiling en verstoppingen, vervang indien nodig.
E 86	Vergrendelende fout van pomp: Pomp fout	<ol style="list-style-type: none"> 1. Foutieve pomp, controleer of de PWM-kabel van de pomp correct is aangesloten. 2. Vervang de foutieve pomp indien nodig
E 87	Externe limiet open: Een externe manuele limiet thermostaat is open.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corrigeer de omstandigheid die heeft geleid tot het openen van de limiet, dan reset het toestel. 2. Het toestel moet gereset worden zodra de externe limiet sluit.
E88	Pomp blokkeert: Pomp probeert op te starten.	Controleer de pomp op vervuiling en verstoppingen, de pomp herstarten indien nodig en vervang indien nodig.
E 89	Foutieve instelling: Een parameter instelling is in conflict met een andere.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Herzie alle instellingen en corrigeer waar nodig. 2. Het toestel reset automatisch als het probleem is opgelost.
E 90	Firmware incompatibel: MAXsys en display firmwareversie zijn incompatibel.	Eén of meerdere onderdelen zijn niet compatibel met het systeem. Vervang de foutieve component(en).
E 91	Buitenvoeler kortsluiting: Er werd een kortsluiting gedetecteerd in de kring van de SWW-temperatuursensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer systeem sensor en bedrading op kortsluiting. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 92	Systeem sensor open: Er werd een open kring gedetecteerd in de kring van de systeemvoeler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer systeem sensor en bedrading op een open verbinding. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 93	Buitenvoeler kortsluiting: Er werd een kortsluiting gedetecteerd in de kring van de buitenvoeler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de buitenvoeler en de bedrading op kortsluiting. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 94	Interne fout display: Display geheugen fout	Schakel toestel uit en aan om normaal bedrijf te hervatten.
E 95	Aanvoer sensor fout: Aanvoer temperatuur sensor waarde ongeldig	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de bedrading tussen het display en de bedieningsmodule. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 96	Buitenvoeler open: Er werd een open kring gedetecteerd in de kring van de buitenvoeler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de buitenvoeler en de bedrading op een open kring. 2. Vervang indien nodig de buitenvoeler of de bekabeling. 3. Nadat het probleem is opgelost, reset het toestel en hervat normaal bedrijf.
E 97	Cascade Mismatch: Cascade configuratie gewijzigd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doe een auto detectie indien OK, anders controleer de bedrading tussen de toestellen. 2. Het toestel reset automatisch als het probleem is opgelost.
E 98	Cascade Bus fout : Communicatie met andere toestellen verbroken.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de bedrading tussen de toestellen. 2. Het toestel reset automatisch als het probleem is opgelost.
E 99	Interne bus fout: Communicatie tussen ACVMax en display is verbroken	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de bedrading tussen beide delen. 2. Het toestel reset automatisch als het probleem is opgelost.

ONDERHOUDSLOG

Datum van onderhoud	CO2 %	Rookgas temp	Rendement [%]	Opmerkingen	Naam	Handtekening

NL



DECLARATION OF CONFORMITY TO STANDARDS

1/1

Product type: **Low Temperature Boiler**
 Name and address of manufacturer: **ACV International SA / NV**
Oude Vijverweg, 6
B-1653 Dworp
Belgium

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Model: **HeatMaster 201**

We declare hereby that the appliance specified above is conform to the following directives:

Directives	Description	Date
2009/142/EC	Gas Appliance Directive	30.11.2009
2006/95/EC	Voltage Limits Directive	12.12.2006
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility Directive	15.12.2004

Relevant harmonised standards :

EN 15502-1	EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 15502-2-1	EN 55014-2	EN 61000-3-3
EN 60335-2-102		

The notified body, (Technigas [0461], Chaussée de Vilvoorde 156, B-1120 Brussels) performed a Type examination and issued the certificate(s) : E0767/5015 - Rev. 6, ID # **0461BO0767**

Signed for and on behalf of
ACV International SA/NV

Dworp, 09/02/2018

R&D Director
 Sara Stas



VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING K.B. 17/7/2009 - BE

(in overeenstemming met de norm ISO/IEC 17050-1)

2/3

Naam en adres van de fabrikant : **ACV International SA / NV**
Oude Vijverweg, 6
B-1653 Dworp
Belgium

Naam en het adres van de verdeler op de Belgische Markt : **ACV Belgium SA / NV**
Oude Vijverweg, 6
B-1653 Dworp
Belgium

Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de apparatuur zoals hierna beschreven op de Belgische markt is gebracht, dat deze toestellen in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de bijhorende CE conformiteitsverklaring en geproduceerd en gedistribueerd volgens de eisen opgenomen in het KB van juli 17, 2009.

Type product : **Lagetemperatuurketel**

Modellen : **HeatMaster 201**

Keuringsorganisme : **TECHNIGAS (0461)**

CE # : **0461BO0767**

Gemeten op volgende producten

Modellen	CO - 0% O ₂ (ppm)	NOx - 0% O ₂ (mg/kWh)
HeatMaster 201	4	43

Dworp, 09/02/2018

Datum

R&D Director
 Sara Stas



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.



NL

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for writing.