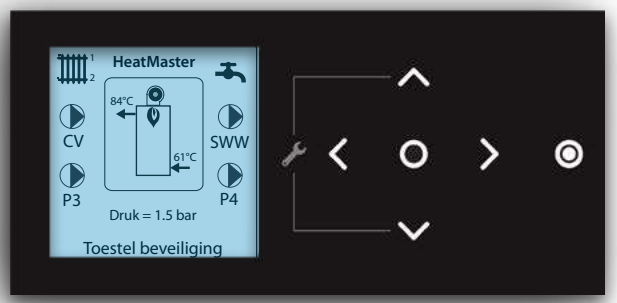
De handleiding van de installateur

voor toestellen Evo geregeld met

ACVMax Touch



HeatMaster 25 C Evo
HeatMaster 25 - 35 - 45 - 70 - 85 - 120 TC Evo
WaterMaster 25 (X) - 35 - 45 (X) - 70 (X) - 85 - 120 Evo

660Y3000 • A

INHOUDSOPGAVE **2**

AANBEVELINGEN **3**

Toepasbaarheid 3

BESCHRIJVING EN GEBRUIK **4**

Hoe deze handleiding gebruiken 4
Informatie over het gebruik van de ACVMax Touch 5
Beschrijving van het bedieningspaneel en scherm 5
Beschrijving van het hoofdscherm 6
Functie Snel instellen van het toestel 6
De taal kiezen 6
Main Icons of ACVMax Touch display 6
Code van de installateur 7
Beschrijving van het menu installateur 7
Structuur van het menu installateur 7
Statusberichten 26
Codes van de toestellen 27
Fabrieksinstellingen en reset waarden 27
Structuur van de menu's ACVMax 28

DIAGRAMMEN EN INSTELLINGEN **30**

Elektrische kenmerken - toestellen EVO van 25 toT 45 kW 30
Elektrische kenmerken - toestellen EVO van 70 & 85 kW 32
Elektrische kenmerken - toestellen EVO van 120 kW 34
Weertsandstabel van de Temperatuurvoelers 36
Pompen (HeatMaster 25 C & 25-35-45-70-85-120 TC Evo) 36
Ingestelde configuratie 5 37
Ingestelde configuratie 16 38
Ingestelde configuratie 14 40
WaterMaster 25(X)-35-45(X)-70(X)-85-120 Evo 41

PROBLEEMOPLOSSING **45**

OPMERKING

Deze handleiding bevat belangrijke en noodzakelijke informatie voor de installateur met betrekking tot het installeren, en instellen van de ketel.

Deze handleiding is alleen beschikbaar op onze website (www.acv.com).

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 locale 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 kan nooit aansprakelijk worden gesteld voor schade die het gevolg is van fouten bij de installatie of het gebruik van apparaten of accessoires die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd.**

Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie

- **Om een correcte werking van de installatie te garanderen, is het belangrijk om de instellingen uit te voeren volgens de informatie in deze handleiding.**
- **Om een goede werking van het toestel te garanderen, dient de ketel jaarlijks te worden nagekeken en onderhouden door een erkende installateur of onderhoudsfirma.**
- **Defecte onderdelen mogen enkel worden vervangen door originele fabrieksonderdelen.**

Algemene opmerkingen

- **De beschikbaarheid van bepaalde modellen en hun toebehoren kan per land verschillen.**
- **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 website www.acv.com.**

BELANGRIJKE INSTRUCTIES - LEES DIT ALVORENS VERDER TE GAAN

Belangrijke instructies voor de veiligheid

- **Deze handleiding is uitsluitend bestemd voor erkende installateurs. Lees alle voorschriften in deze handleiding en in de installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding van het toestel alvorens verder te gaan.**
- **Het is aanbevolen de procedures in de aangegeven volgorde te volgen. Stappen in de procedure niet in acht nemen of overslaan zou kunnen leiden tot ernstige verwondingen, de dood, en zelfs materiële schade.**
- **Dit toestel kan gebruikt worden door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, maar alleen als ze onder toezicht staan van of instructies hebben gekregen over hoe het apparaat op een veilige manier gebruikt moet worden en ze de gevaren van verkeerd gebruik begrijpen.**
- **Houd kinderen onder toezicht en zorg ervoor dat ze niet spelen met het toestel.**

TOEPASBAARHEID

Deze handleiding is van toepassing op Evo toestellen geproduceerd sind 2022 voorzien van een ACVMax Touch regelaar.

Voor toestellen uitgerust met de andere ACVMax regelaar, zie de vorige versie van het Handboek van de Installateur (660Y2900).

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.

HOE DEZE HANDLEIDING GEBRUIKEN

Deze handleiding is uitsluitend bestemd voor erkende ACV-installateurs. De handleiding bevat alle nodige informatie om een installatie op te zetten op basis van een Evo-toestel dat met ACVMax Touch wordt geregeld.

De handleiding bestaat uit:

- Een algemene beschrijving van de bedieningselementen, functies en pictogrammen van de ACVMax Touch interface
- Een gedetailleerde beschrijving van alle schermen, menu's en parameters, met uitzondering van de Cascademenu's. Aangezien ACVMax geen Evo cascade kan regelen, worden de cascade menu's en functies niet in deze handleiding beschreven.

Cascades van Evo toestellen moeten door een externe regelaar (b.v. Bus-gekoppeld) geregeld worden.).

- installatieschema's voor de verschillende hydraulische configuraties, met de bij behorende parameter instellingen voor elke configuratie, indien van toepassing.
- de uitleg over de vergrendelings- en foutcodes die op het ACVMax-scherm worden weergegeven. Via deze berichten en codes kan de installateur nagaan wat de oorzaken zijn van eventuele storingen.

Voor eenvoudige configuraties kan de snel instellen functie van de ACVMax Touch gebruikt worden. Zie de handleiding "Installatie-, gebruiks- en onderhoudsvoorschriften" die bij het toestel is geleverd, of haal hem bij het Download Center op www.acv.com.

Voor complexere installaties, met extra pompen, zijn er al verschillende configuraties vooraf ingesteld in de ACVMax Touch regelaar om u te helpen. Raadpleeg de inhoudsopgave om de vooringestelde configuraties voor het gekozen type toestel te zien.

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

Tenslotte heeft deze handleiding enkele interactieve functies : interactieve inhoudsopgave, interactieve knoppen, kruisverwijzingen binnen het document, enz. Als u op de weergegeven bovenaan de bladzijden klikt, gaat u automatisch terug naar de laatst bekeken bladzijde.

INFORMATIE OVER HET GEBRUIK VAN DE ACVMAX TOUCH

Het ACVMax Touch-regelaar is flexibel en gebruiksvriendelijk. Het controleert en regelt de werking van het toestel voor een optimaal rendement. De ACVMax waakt over de aanvoer-, retour- en rookgastemperaturen en controleert de ontsteking, de gasklep en de ventilator. Het systeem gebruikt deze informatie om het verwarmingsregime aan te passen en de temperatuur op de ingestelde waarde te houden. De ACVMax biedt talrijke geavanceerde bedieningsopties die voor verschillende toepassingen geprogrammeerd kunnen worden en zo het toestel optimaal kunnen laten renderen:

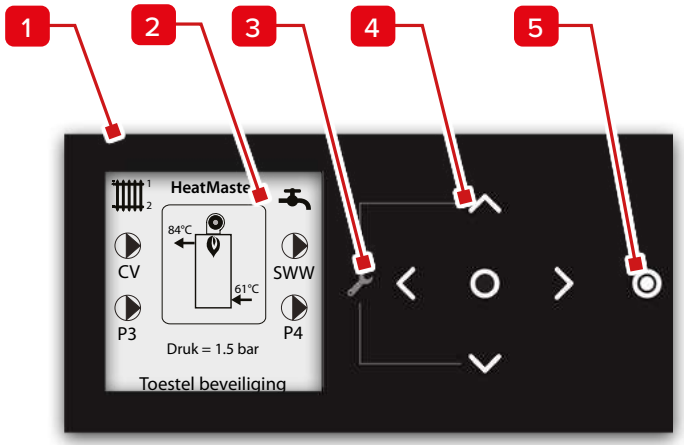
- Twee circuits voor centrale/zoneverwarming (CV) met specifieke regelsystemen.
- Een circuit voor sanitair warm water (SWW) met optionele prioriteit.
- Een voorziening voor de detectie en de regeling van de temperatuur van de installatie met optionele temperatuurvoeler.
- Een cascadefunctie - Niet van toepassing op Evo toestellen en niet beschreven in deze handleiding.

De cascade optie is NIET van toepassing op Evo toestellen. Een Evo cascade kan alleen door een externe regelaar geregeld worden. Zie de handleiding "Installatie-, gebruiks- en onderhoudsvoorschriften" van het toestel.

- Een Modbus-interface die zorgt voor de integratie in gebouwbeheersystemen.

Deze geavanceerde functies kunnen na het invoeren van een toegangscode via het menu Installateur geregeld worden. Zie "Code van de installateur" voor meer informatie.

BESCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL EN SCHERM



1-. **Paneel ACVMAX Touch** - Het bestaat uit een LCD-scherm en touch-keys die reageren op de aanraking.

2- **LCD-scherm ACVMax Touch** - Dit is de interface voor de instelling van het toestel, waarop ook de waarden in bedrijf, de foutcodes en de status van het toestel weergegeven worden. Deze instelinterface maakt gebruik van een aantal schermen en menu's die informatie en/of iconen bevatten. De belangrijkste pictogrammen staan op de volgende pagina.

- **Achtergrondverlichting van het scherm** - Wordt ingeschakeld wanneer een touch-key aangeraakt wordt en blijft gedurende 5 minuten branden nadat de laatste key aangeraakt is.
- **Schermcontrast** -het kan in het startscherm aangepast worden door de en softkeys gelijktijdig aan te raken en gedurende **2 seconden** aangeraakt te houden. Raak de softkey en aan om het contrast te vergroten of te verkleinen. Raak aan om het proces te beëindigen.

3- **Functie installateur** - De installateur krijgt volledige toegang tot alle beschikbare functies nadat hij de en softkeys gedurende **5 seconden** gelijktijdig heeft aangeraakt en een specifieke toegangscode heeft ingevoerdeand (zie "Code van de installateur").

4- **Touch-keys en OK/Reset** - De ACVMax Touch navigatie wordt uitgevoerd via touch-keys die reageren op de aanraking en een korte pieptoon geven wanneer erop getikt wordt. De vier pijl-softkeys , , , worden gebruikt om door de schermen en menu's van de ACVMax regelaar te bladeren, het toestel in te stellen, de weergegeven waarden te verhogen en te verlagen en de selecties te valideren. De middelste touch-key (OK/Reset) wordt gebruikt voor de bevestiging en om het toestel te RESETTEN na een blokkering (volgens de aanwijzingen op het scherm).

Maak een lichte en korte aanraking (tik) uit op de touch-keys om hun functie te activeren. Te lang aanraken zal geen reactie van de ACVMax Touch opwekken, tenzij het een combinatie van touch-keys betreft die bedoeld zijn om gelijktijdig gedurende een bepaalde tijd aangeraakt te worden, zoals in deze handleiding is aangegeven. De touch-keys kunnen ook langer worden vastgehouden om waarden sneller te verhogen of te verlagen.

5- **Slaapstand touch-key** - met de touch-key kan het toestel in slaapstand gebracht worden.

In slaapstand is het toestel niet elektrisch onderbroken en is er dus nog steeds stroom aanwezig op de active delen in het toestel. Onderbreek voor u veiligheid steeds de stroomtoevoer naar het toestel alvorens onderhoud of aansluitingen te maken, dit om elk risico op elektrocutie te vermijden. Dit niet doen kan leiden tot enstige letsels of dodelijke gevolgen.

- **Wanneer het toestel in slaapstand is met de touch-key zal deze niet langer reageren op warmtevraag. Echter de algemene beveiligingsfuncties, zoals vorstbeveiliging, blijven actief.**
- **Inslaapstand zijn de touch-keys niet langer verlicht en wordt de slaapstand touch-key gedimd**

BELANGRIJKSTE ICONEN OP HET ACVMAX-TOUCH 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.

Pomp - geeft aan dat een pomp in bedrijf is.

Warm weer afschakeling - wijst op zodra de buitentemperatuur de ingestelde waarde van de functie bereikt.

BESCHRIJVING VAN HET HOOFDSCHERM

Het type toestel staat aangegeven aan de boven kant van de display. Het type en model zijn af fabriek ingesteld. Deze instelling kan worden gewijzigd in het installateurs menu (Instellingen> Toestel instellingen) in geval van gasombouw of in geval van vervanging van het ACVMax board.

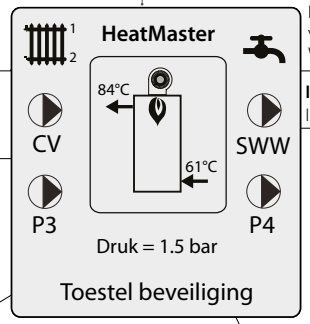
Zie "Codes van de toestellen"

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

Icoon 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 touch-keys naar LINKS/RECHTS tussen de gegevens navigeren en de ingestelde temperatuur, retourtemperatuur, aanvoertemperatuur, SWW-temperatuur, buitentemperatuur en waterdruk raadplegen.



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

Iconen pompen: tonen welke circulatiepompen actief zijn.

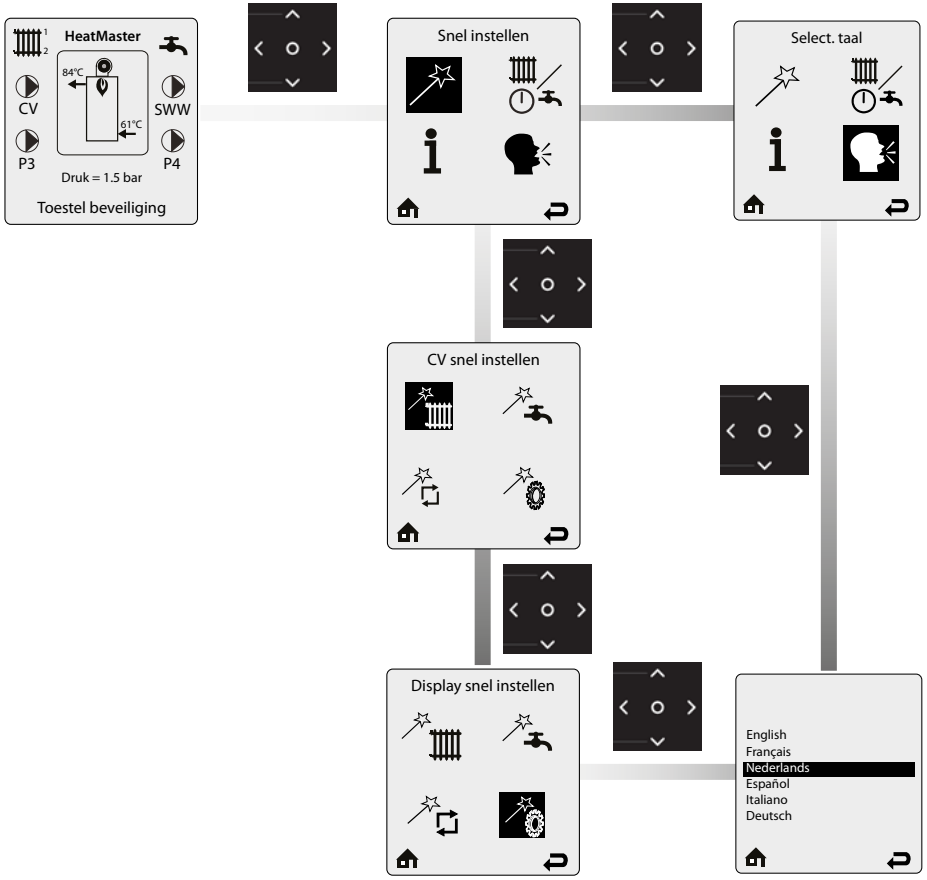
Status: toont de huidige bedrijfsmodus van het toestel. Zie "Statusberichten".

De verwarmingsfuncties zijn niet actief in de WaterMaster Evo toestellen.

FUNCTIE SNEL INSTELLEN VAN HET TOESTEL

De voornaamste parameters van de toestellen 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. Zie de handleiding "Installatie-, gebruiks- en onderhoudsvoorschriften" van het toestel.

DE TAAL KIEZEN



CODE VAN DE INSTALLATEUR

Dankzij de specifieke code **"054"** kan de installateur zich toegang verschaffen tot verschillende configuratieschermen om talrijke parameters in te stellen en de werking van de ACVMax aan te passen aan de configuratie van de installatie.

Voor de navigatie op het scherm moeten de touch-keys **OMHOOG, OMLAAG**, naar **LINKS** en naar **RECHTS** gebruikt worden. De gekozen instellingen kunnen bevestigd worden door de touch-key aan te raken. Om een waarde te vergroten/te verkleinen, dient u op de touch-keys **OMHOOG/OMLAAG** of **LINKS/RECHTS** te raken.

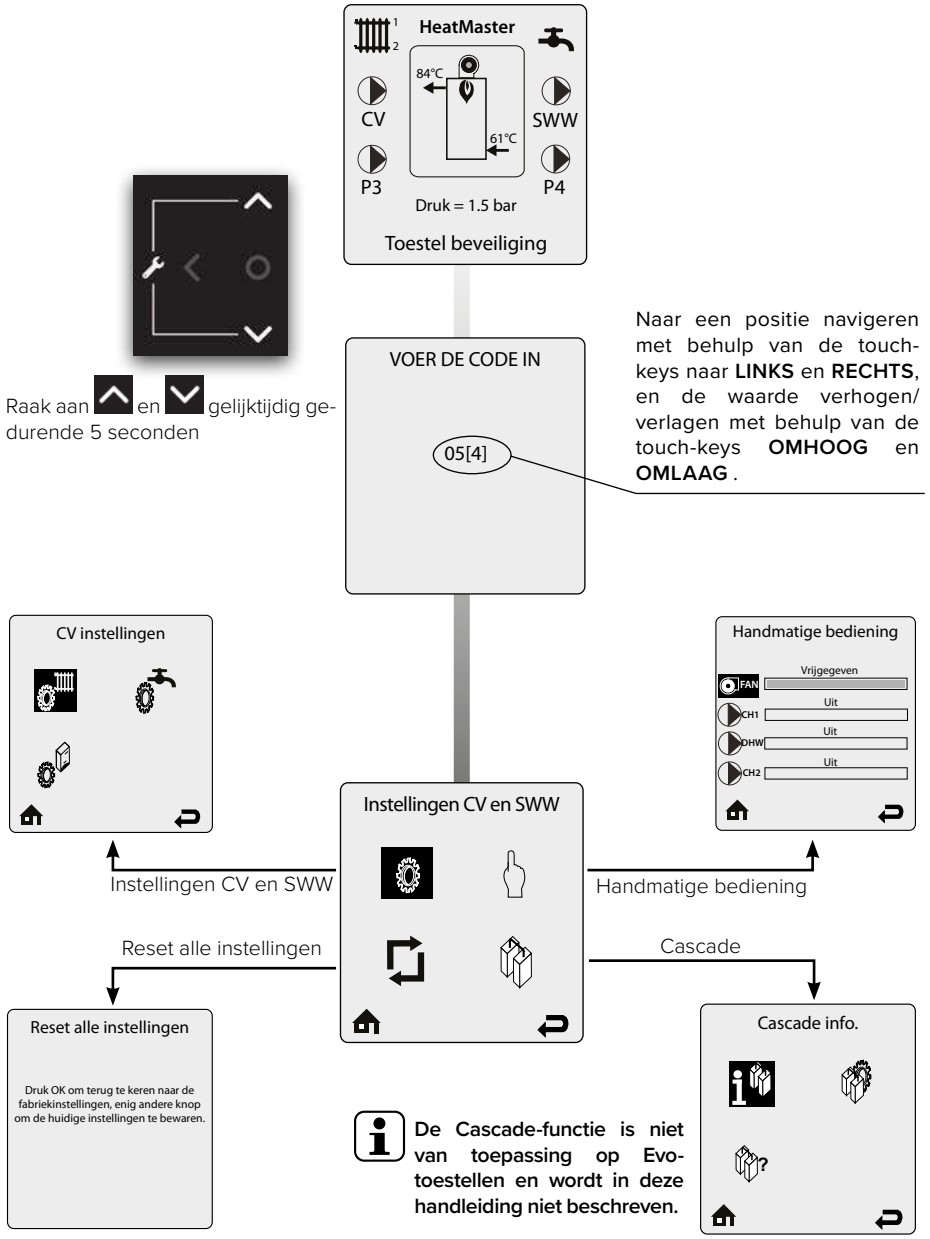
Na het invoeren van de code installateur heeft de installateur 30 minuten de tijd om te configureren. Na deze 30 minuten moet de code opnieuw ingevoerd worden om verder te kunnen configureren.

BESCHRIJVING VAN HET MENU INSTALLATEUR

Het menu Installateur bevat de volgende iconen:

1. **Instellingen CV en SWW** – Hiermee kan de installateur de parameters van de verwarming (CV) en van de productie van sanitair warm water (SWW) van het toestel instellen voor de installatie. Voor meer informatie op de menu's, ga naar "Instellingen CV en SWW ( ) → CV instellingen ( )"
2. **Handmatige bediening** – Hiermee kunnen de brander en de circulatiepomp handmatig geactiveerd worden om tests uit te voeren. Voor meer informatie op de menu's, ga naar "Handmatige bediening ( )" .
3. **Cascade** – Hoewel het menu zichtbaar is, is het niet actief voor de Evo modellen. Raadpleeg de handleiding "installatie-, gebruik- en onderhoudsvoorschriften" van het toestel voor meer informatie over de cascade-mogelijkheden.
3. **Reset alle instellingen** – Resetten van alle CV-, SWW- en Cascade-instellingen om de fabrieksinstellingen (zie de waardes in "Fabrieksinstellingen en reset waarden" "Fabrieksinstellingen en reset waarden") te herstellen. Voor meer informatie op de menu's, ga naar "Reset alle instellingen ( )".
5. **Home** - om naar het hoofdscherm terug te keren.
6. **Terug** - om naar het vorige scherm terug te keren.

STRUCTUUR VAN HET MENU INSTALLATEUR



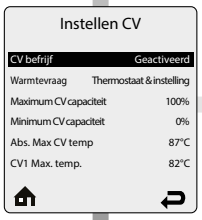
Instellingen CV en SWW → CV instellingen

Hoewel ze worden weergegeven, zijn de verwarmingsfuncties niet actief in de WaterMaster Evo toestellen. Elke verandering die in de menu's wordt aangebracht, heeft geen invloed op de werking van het toestel.

"Code van de installateur"

- Voor de navigatie op het scherm moeten de touch-keys **OMHOOG, OMLAAG**, naar **LINKS** en naar **RECHTS** gebruikt worden;
- De gekozen instellingen kunnen bevestigd worden door de touch-key aan te raken.
- Om een waarde te vergroten/te verkleinen, dient u de touch-keys **OMHOOG/OMLAAG** of **LINKS/RECHTS** aanraken.

Het menu **CV instellingen** bevat de parameters die verband houden met de werking van de centrale verwarming. Elke regel bevat een CV-parameter gevolgd door zijn huidige waarde. Zes CV-parameters worden tegelijk weergegeven op het scherm.



Via het venster **CV bedrijf** kan de centrale verwarming in- en uitgeschakeld worden.

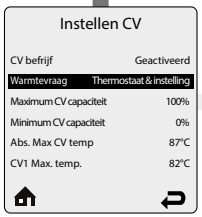
Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de status ***Uitgeschakeld*** of ***Geactiveerd*** te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

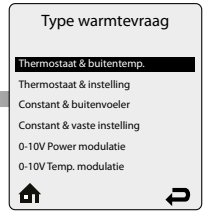
Geactiveerd - Het toestel zal reageren op een aanvraag voor Centrale verwarming.

Uitgeschakeld - Het toestel zal niet reageren op een aanvraag voor Centrale verwarming. Het icoon dat duidt op een uitgeschakelde CV, wordt op het scherm weergegeven wanneer de status Uitgeschakeld gekozen werd in het venster CV bedrijf.

Wanneer de verwarmingsfunctie is uitgeschakeld, blijft de vorstbeveiligingsfunctie actief.

Standaardinstelling voor HeatMaster Evo: Geactiveerd
Standaardinstelling voor WaterMaster Evo: Uitgeschakeld

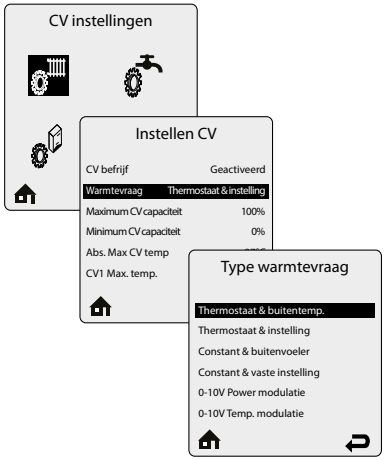




Met de functie **Type warmtevraag** kan de installateur kiezen hoe een CV-aanvraag gegenereerd wordt.
Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om het type CV-aanvraag te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: Thermostaat & instelling

Voor details over het menu, zie de volgende pagina.



Menu **Type warmtevraag**

Thermostaat & buitentemp. – Een aanvraag voor Centrale verwarming afkomstig van een contact zonder potentiaal zal het toestel in werking doen treden, en het ingestelde punt voor de aanvragen voor centrale verwarming zal variëren naargelang de buitentemperatuur.

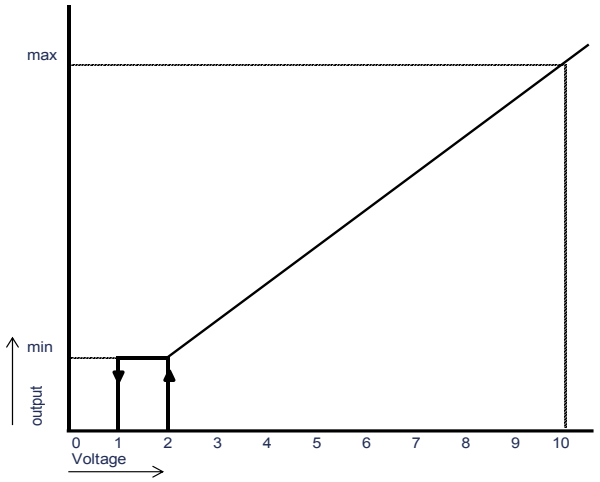
Thermostaat & Instelling - Een aanvraag voor centrale verwarming afkomstig van een contact zonder potentiaal zal het toestel in werking doen treden en het ingestelde punt zal vastgelegd worden voor de aanvragen voor centrale verwarming.

Constant met buitenvoeler - De circulatiepompen van de centrale verwarming zullen, gezien de afwezigheid van een aanvraag afkomstig van een contact zonder potentiaal, permanent ingeschakeld zijn. De circulatiepompen van de verwarmingskring zullen uitgeschakeld worden wanneer de buitentemperatuur de waarde van de parameter Warm weer afschakeling overschrijdt. De circulatiepompen van de verwarmingskring zullen uitgeschakeld worden wanneer de buitentemperatuur de waarde van de parameter Warm weer afschakeling overschrijdt.

Constant en vaste instelling - De circulatiepompen van de verwarmingskring zullen, gezien de afwezigheid van een aanvraag afkomstig van een contact zonder potentiaal, ingeschakeld blijven. De circulatiepompen van de verwarmingskring zullen uitgeschakeld worden wanneer de buitentemperatuur de waarde van de parameter Warm weer afschakeling overschrijdt. De ingestelde temperatuur zal gebruikt worden voor de aanvragen voor centrale verwarming.

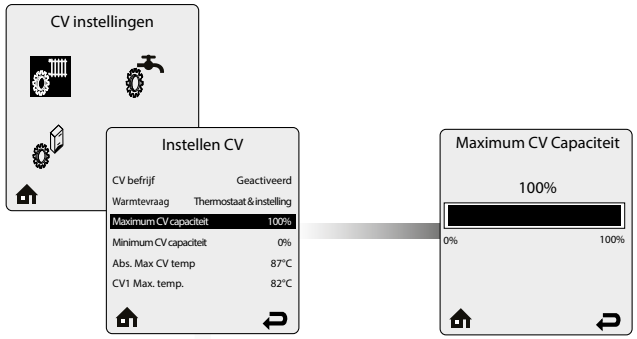
0 - 10V Power Modulatie - Met deze optie kan het verwarmingsregime van het toestel ingesteld worden via een extern bedieningstoestel. Afhankelijk van de voedingsspanning zal het toestel in werking treden om een verwarmingsaanvraag te beantwoorden. De CV-temperatuur wordt begrensd door de functie Abs. Max CV Temp (87°C).

- 0 – 2V - toestel uitgeschakeld
- 2 – 10 V - lineaire toename van de spanning, om van het minimumvermogen naar het maximumvermogen te gaan .
- 10 – 2 V - lineaire afname van de spanning, om van het maximumvermogen naar het minimumvermogen te gaan .
- 2 – 1 V - toestel op minimumvermogen .
- 1 – 0 V - toestel uitgeschakeld



0 - 10V Temp. Modulatie - Met deze optie kan de CV-temperatuur van het toestel ingesteld worden via een extern bedieningstoestel. Afhankelijk van de voedingsspanning zal het toestel in werking treden om een verwarmingsaanvraag te beantwoorden.

- 0 – 2V - toestel uitgeschakeld
- 2 – 10 V - lineaire toename van de temperatuur, om van het minimum temperatuur (27°C) naar het maximum temperatuur (87°C) te gaan .
- 10 – 2 V - lineaire afname van de temperatuur, om van het maximumtemperatuur naar het minimum temperatuur te gaan .
- 2 – 1 V - toestel op minimum temperatuur .
- 1 – 0 V - toestel uitgeschakeld

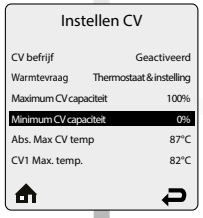


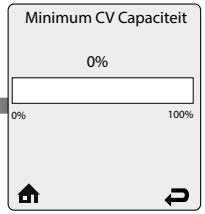
Maximum CV Capaciteit deze limiteert het CV-zijdig vermogen. Het vermogen kan worden ingesteld door deze waarde aan te passen. 100% betekent maximum vermogen, 0% betekent minimum vermogen. Hiermee kan het toestel vermogen aangepast worden aan de installatie.

Voorbeeld: Indien ingesteld op 60 % dan is het toestel vermogen ingesteld op het minimum vermogen plus 60% van het verschil tussen maximum en minimum vermogen.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de Maximum CV capaciteit in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 100%



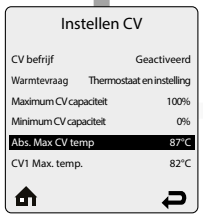


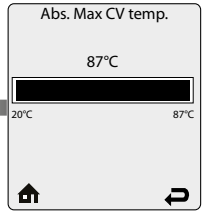
Minimum CV Capaciteit deze limiteert het lagere CV-zijdig vermogen. Het vermogen van het toestel kan worden ingesteld door deze waarde en de waarde van Maximum CV capaciteit aan te passen. Hiermee kan het toestel vermogen aangepast worden aan de installatie.

Voorbeeld: Indien ingesteld op 20%, dan is het toestel vermogen ingesteld op het minimum vermogen plus 20% van het verschil tussen maximum en minimum vermogen.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de ***Minimum CV capaciteit*** in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 0%

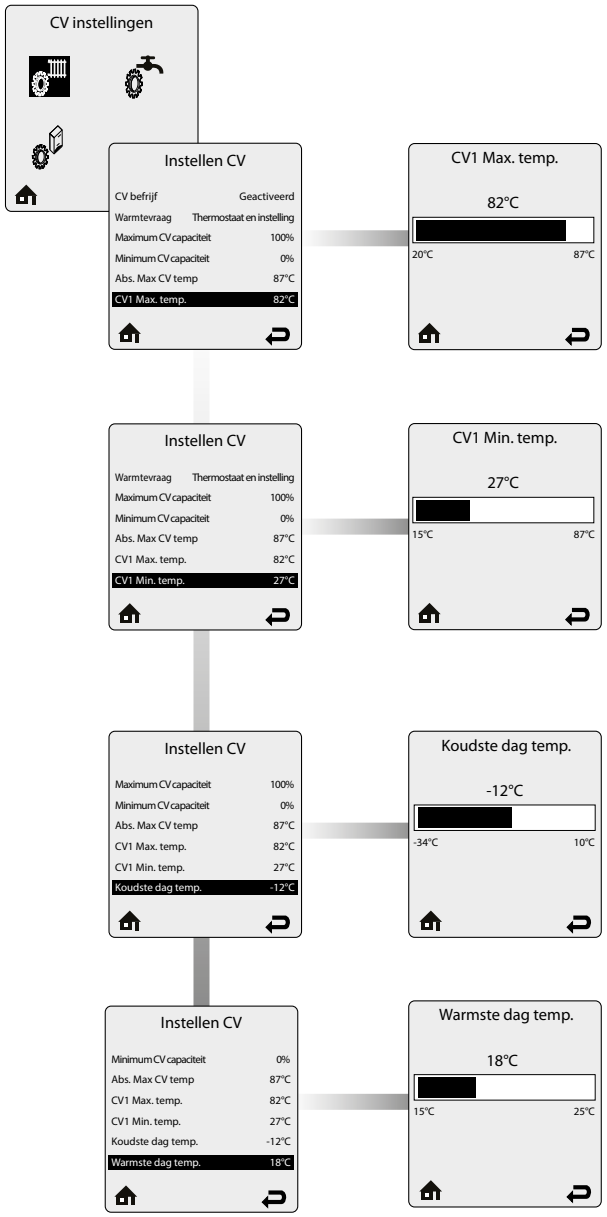




De functie **Abs. Max CV temp.** begrenst de ingestelde temperatuur bij een aanvraag voor Centrale verwarming. Deze parameter vermijdt dat een gebruiker via het menu «snel instellen» een te hoge temperatuur of temperatuurcurve instelt, en dit om de veiligheid te waarborgen. Een waarschuwingsvenster zal weergegeven worden in het gedeelte «snel instellen» indien de gebruiker de temperatuur tracht te verhogen tot een waarde die de absolute maximumtemperatuur van de CV overschrijdt. Deze temperatuurwaarde zal gebruikt worden om de temperatuurcurve te bepalen, zelfs indien de gebruiker een hogere temperatuur invoert.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de absolute maximumtemperatuur van de CV in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

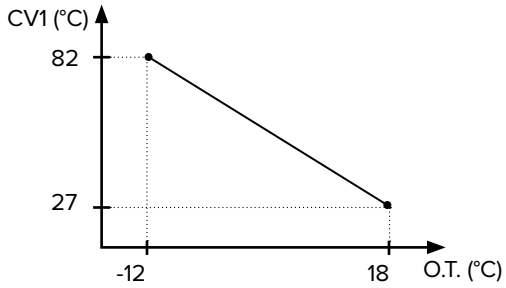
Standaardinstelling: 87°C



CV1 Max. temp. is de maximale «koudste dag» temperatuur wanneer een optie met Buitentemp. gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag.*** De functie ***CV 1 Max. temp***. vertegenwoordigt ook de temperatuur die bepaald werd voor een verwarmingsaanvraag van circuit CV1 wanneer een optie ***Instelling*** werd gekozen in het venster ***Type warmtevraag***.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de maximumtemperatuur van CV1 in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 82°C



CV1 Min. temp. is de minimale «warmste dag» temperatuur wanneer een optie met Buitentemp. gekozen werd in het venster Type warmtevraag. Deze parameter is niet van toepassing wanneer een optie Instelling gekozen werd in het venster CV-aanvraag.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de CV2 Min. temp. in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 27°C

Koudste dag temp. is de laagste voorziene buitentemperatuur voor de verwarmingsinstallatie wanneer een functie Buitentemp. gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***. Deze parameter is niet van toepassing wanneer een optie ***Instelling*** gekozen werd in het venster CV-aanvraag.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de koudste dag temp. in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

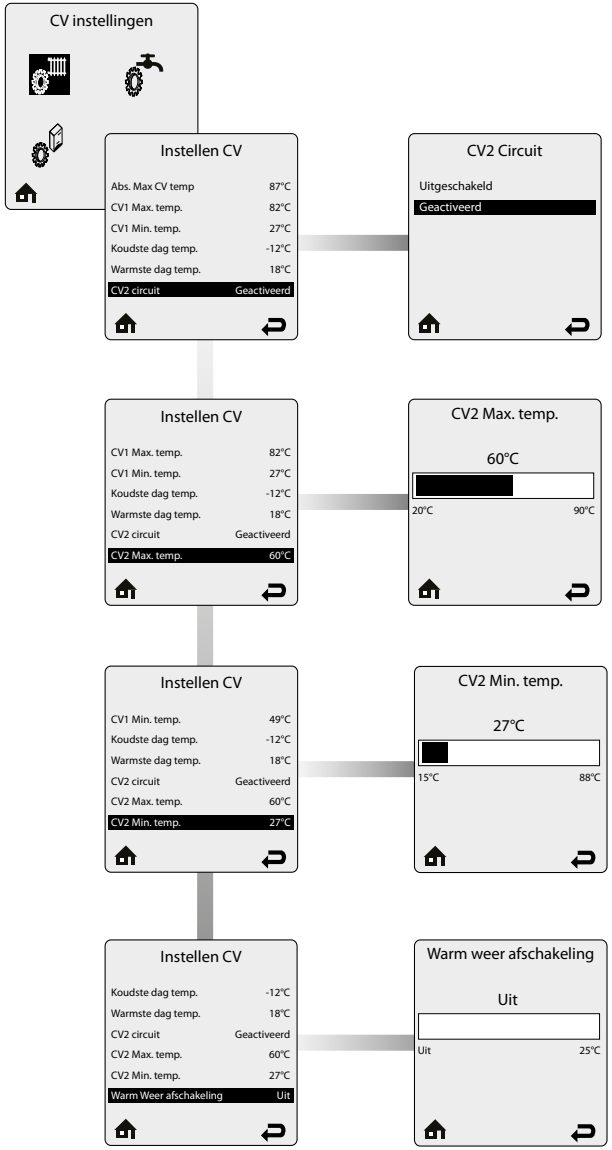
Standaardinstelling: -12°C

Warmste dag temp. is de hoogste voorziene buitentemperatuur voor de verwarmingsinstallatie wanneer een functie ***Buitentemp***. gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***. Deze parameter is niet van toepassing wanneer een optie ***Instelling*** gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de warmste dag temp. in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren .

Standaardinstelling: 18°C

De warmste dag en koudste dag temperaturen zijn identiek aan die van CV1.



Via **CV2 Circuit** kan een aanvraag voor verwarming van circuit CV2 ***geactiveerd*** of ***uitgeschakeld*** worden.

Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de status ***Uitgeschakeld*** of ***Geactiveerd*** te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Geactiveerd – Het toestel zal reageren op een aanvraag voor verwarming van circuit CV2.
Uitgeschakeld – Het toestel zal niet reageren op een aanvraag voor verwarming van circuit CV2.

Standaardinstelling: Geactiveerd

CV2 Max. temp. is de maximale ingestelde temperatuur wanneer een optie met ***Buitentemp***. gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***. De functie ***CV2 Max. temp***. vertegenwoordigt de temperatuur die bepaald werd voor een verwarmingsaanvraag van circuit CV2 wanneer een optie ***Instelling*** werd gekozen in het venster ***Type warmtevraag***.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de maximumtemperatuur van CV2 in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 60°C

CV2 Min. temp. is de minimale ingestelde temperatuur wanneer een optie met ***Buitentemp***. gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***. Deze parameter is niet van toepassing wanneer een optie ***Instelling*** gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de CV2 Min. temp. in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

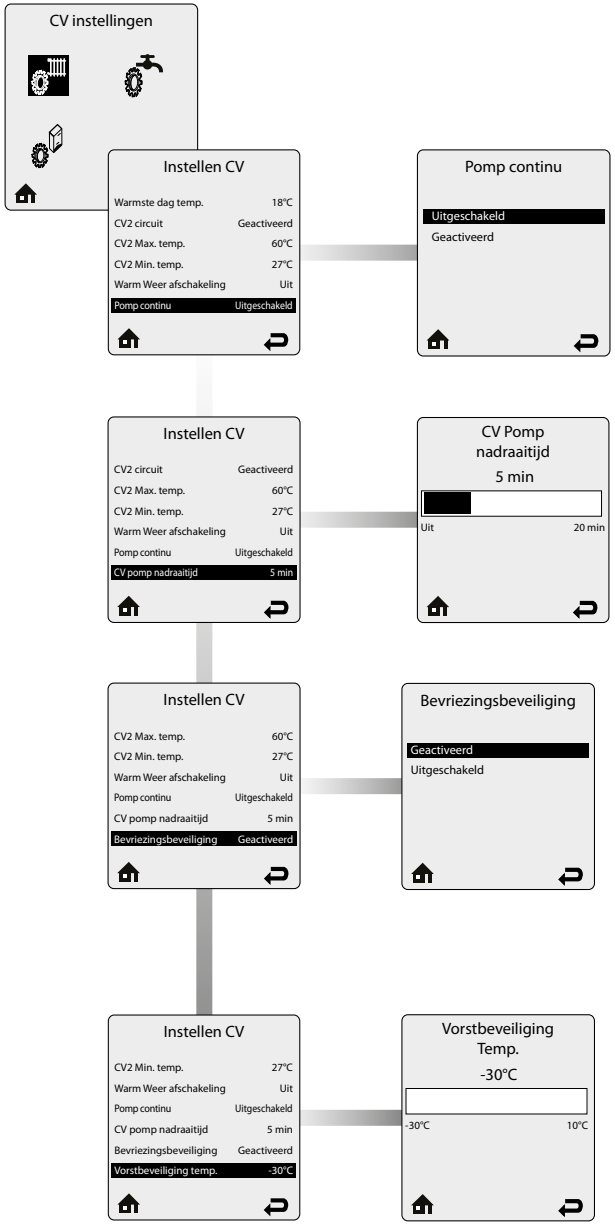
Standaardinstelling: 27°C

Met de functie **Warm weer afschakeling** kan een optionele buitentemperatuur ingesteld worden waarbij de centrale verwarming uitgeschakeld wordt. Het toestel zal aanvragen van sanitair warm water of een 0-10V Modulatie Signaal blijven beantwoorden wanneer de buitentemperatuur hoger is dan de temperatuur die in de functie Warm weer afschakeling ingesteld werd.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de temperatuur van Warm weer afschakeling in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren en het instellen van de verwarmingsparameters te beëindigen.

Het icoon van warm weer afschakeling ( ) wordt weergegeven op het hoofdscherm zodra de buitentemperatuur de waarde bereikt die via het venster Warm weer afschakeling ingesteld werd.

Standaardinstelling: Uit.



Met de functie **Pomp continu** kunnen de CV-circulatiepompen permanent geactiveerd worden, zelfs zonder aanvraag van de verwarmingskring. Een aanvraag voor sanitair warm water zal de circulatiepompen voor de duur van de SWW-aanvraag uitschakelen, voor zover de functie ***SWW prioriteit*** geactiveerd is.

Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de status ***Uitgeschakeld*** of ***Geactiveerd*** te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

- **Geactiveerd** – De circulatiepompen van de verwarmingskring zullen permanent actief zijn, zelfs zonder verwarmingsaanvraag.
- **Uitgeschakeld** – De circulatiepompen van de verwarmingskring zullen uitsluitend tijdens een verwarmingsaanvraag geactiveerd worden.

Standaardinstelling: Uitgeschakeld

De functie **CV pomp nadraaitijd** bepaalt hoelang de circulatiepompen van de centrale verwarming na een verwarmingsaanvraag zullen blijven werken. Elk aanvraag die tijdens de nadraaitijd gedaan wordt, zal genegeerd worden zolang de nadraaitijd niet voorbij is. Met de functie CV pomp nadraaitijd kan de warmte die na een verwarmingsaanvraag nog aanwezig is, naar de verwarmingsinstallatie teruggestuurd worden. Op die manier wordt het globale rendement van de installatie geoptimaliseerd.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de CV pomp nadraaitijd in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 5 min

De functie **Bevriezingsbeveiliging** kan in dit venster geactiveerd en uitgeschakeld worden. Het ingebouwde bevriezingsbeveiligingsmechanisme activeert de pompen van de installatie zodra de vertrektemperatuur van de kring [voeler NTC1] lager is dan 7°C. Wanneer de vertrektemperatuur van de kring 5°C bedraagt, wordt de brander geactiveerd en blijft hij actief tot de vertrektemperatuur van de kring 15°C bedraagt.

Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de status ***Uitgeschakeld*** of ***Geactiveerd*** te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

- **Geactiveerd** – De functie Bevriezingsbeveiliging beschermt de installatie tegen bevriezing bij een bepaalde vertrektemperatuur van de kring.
- **Uitgeschakeld** – De functie Bevriezingsbeveiliging is uitgeschakeld. Alleen de circulatiepompen werken.

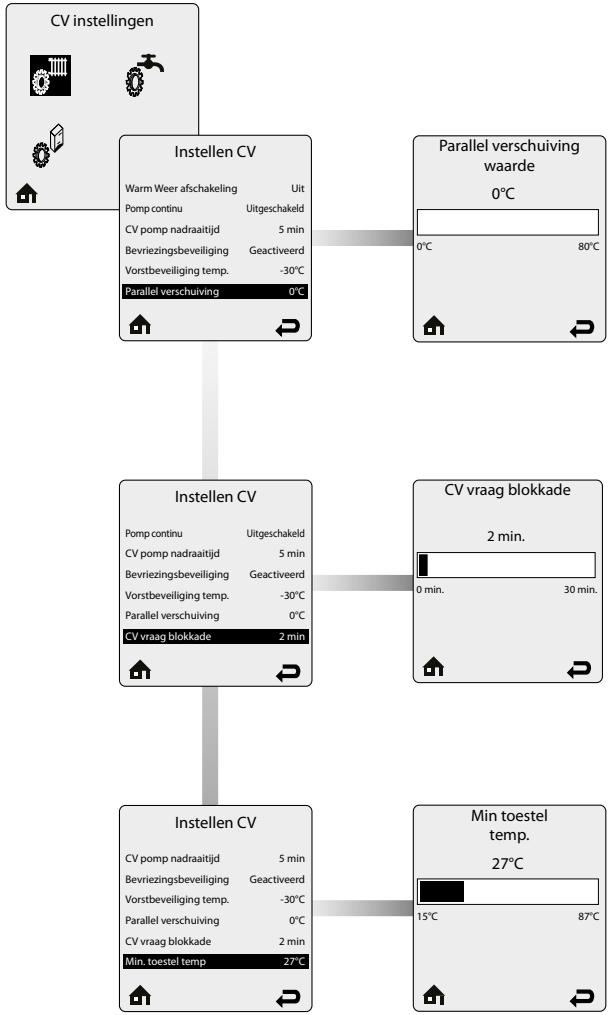
Standaardinstelling: Geactiveerd

In het venster **Vorstbeveiliging temp.** kan ingesteld worden vanaf welke buitentemperatuur de vorstbeveiligingsfunctie geactiveerd wordt (alleen beschikbaar als een buitentemperatuurvoeler geïnstalleerd is). De circulatiepompen beginnen te draaien zodra de buitentemperatuur lager is dan de grens die in dit venster wordt ingesteld.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de ***Vorstbeveiliging temp.*** in te stellen, en **OK** om de instelling te bewaren.

Om ervoor te zorgen dat het toestel de hele installatie beveiligt tegen vorst, moeten alle radiator- en convectorkleppen volledig open staan.

Standaardinstelling: -30°C



Met de functie **Parallel verschuiving** kan de ingestelde CV-temperatuur extern geregeld worden wanneer de optie Constant gekozen wordt in het venster CV-aanvraag. In dat geval worden voortdurend verwarmingsaanvragen van de kringen CV1 en CV2 gegenereerd. Gelijktijdige aanvragen van de kringen CV1 en CV2 zullen het toestel doen werken aan de hoogste ingestelde CV1- en CV2-temperatuur. Het contact van de thermostaat CV1 of CV2 met de hoogste ingestelde temperatuur zal de ingestelde temperatuur verschuiven. Als de contacten met het hoogste ingestelde punt geactiveerd (open) zijn, zal het ingestelde CV-punt dalen met de waarde van de parallelle verschuiving. Als ze daarentegen niet geactiveerd (gesloten) zijn, zal de ingestelde CV-temperatuur de ingestelde maximumtemperatuur voor CV1 en CV2 zijn.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de waarde van de blokkeringstermijn van aanvragen voor verwarming in te stellen, en **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 0°C

De functie **CV vraag blokkade** bepaalt de minimumtermijn tussen twee ontstekingen van de brander om een aanvraag van een verwarmingskring te beantwoorden. Zodra de brander stopt, begint de blokkeringstermijn van de CV-aanvragen en zal de brander niet meer ontstoken worden zolang deze termijn niet verstreken is. De brander gaat niet aan zolang de blokkeringstermijn van de aanvragen niet verstreken is. Deze functie beperkt het aantal ontstekingen van de brander maar voorkomt niet dat de circulatiepompen van de verwarming reageren op een CV-aanvraag. Deze blokkeringstermijn heeft geen enkele invloed op de aanvragen voor SWW. Deze functie vermijdt korte ontstekingscycli van de brander en zorgt voor een langere levensduur van de onderdelen van de brander.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de waarde van de blokkeringstermijn van aanvragen voor verwarming in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 2 min.

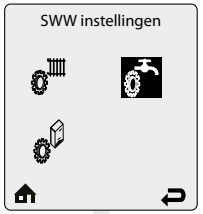
Min toestel temp. - De standaard temperatuur kan verlaagd worden indien de installatie ontdooid moet worden.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de waarde van “Appliance min CH Setpoint” in te stellen, en **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling : 27°C

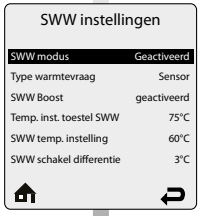
Instellingen CV en SWW ➔ SWW instellingen

"Code van de installateur"



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

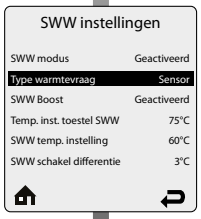
Het menu **SWW instellingen** bevat instellingen met betrekking tot de productie van sanitair warm water. Elke regel bevat een SWW-parameter gevolgd door zijn huidige waarde. Zes SWW-parameters worden tegelijk weergegeven op het scherm.



Via de pagina **SWW modus** kan de productie van sanitair warm water geactiveerd en uitgeschakeld worden.
Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de status ***Uitgeschakeld*** of ***Geactiveerd*** te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

- **Geactiveerd** - Het toestel zal reageren op een aanvraag van de kring voor sanitair warm water.
- **Uitgeschakeld** - Het toestel zal niet reageren op een aanvraag voor sanitair warm water. Het icoon dat aangeeft dat de productie van SWW uitgeschakeld ( ) is, wordt weergegeven op het hoofdscherm wanneer de status Uitgeschakeld gekozen werd voor de SWW modus.

Standaardinstelling : Geactiveerd

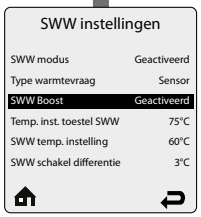


Met de functie **Type warmtevraag** kan de installateur het type sensor kiezen die een aanvraag voor de productie van sanitair warm water zal inleiden.
Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om het sensortype te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.
Twee types sensoren zijn beschikbaar om een aanvraag voor SWW in te leiden:

- **Schakelthermostaat** - Deze functie mag niet gebruikt worden met Evo modellen.

Gebruik de Thermostaat-functie niet bij een Evo-model, want dan wordt de sensor-functie van het interne SWW-reservoir overschreven.

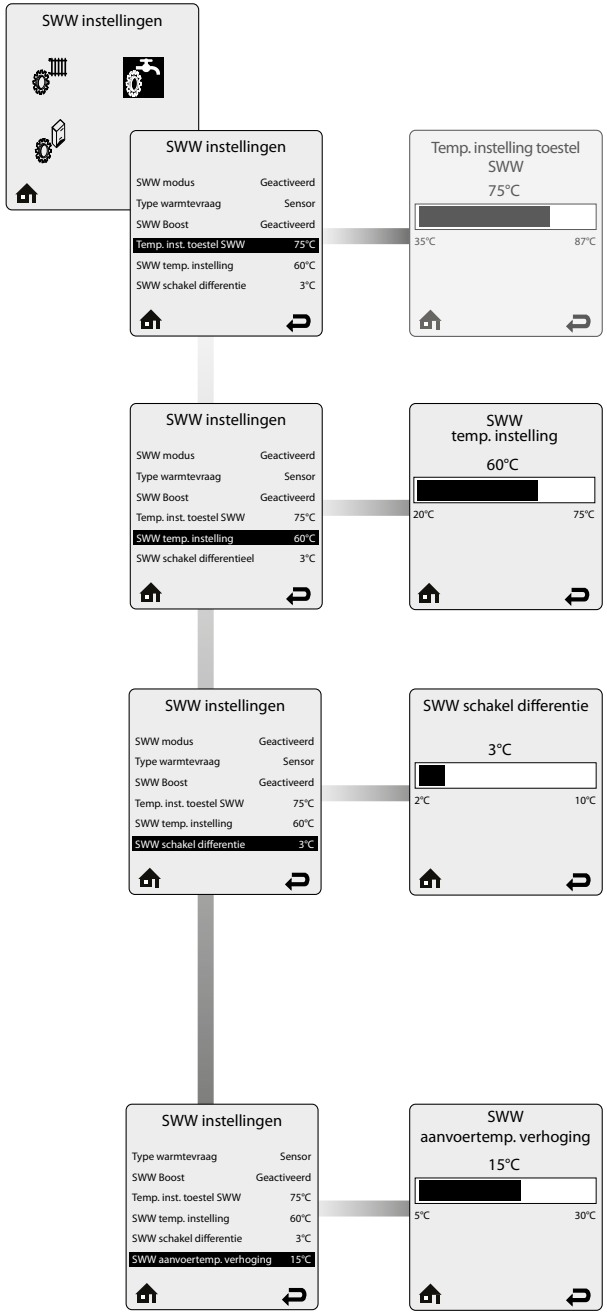
- **Sensor** - Aangesloten op de interne warmwatersensor. Het toestel zal de opslagtemperatuur van SWW controleren en zal een aanvraag voor de productie van sanitair warm water inleiden wanneer de temperatuur onder de waarde daalt die opgegeven werd voor de optie Ingestelde temp. SWW - SWW op differentie.



SWW Boost, indien ingeschakeld, maakt het mogelijk het maximale warmwaterinstelpunt te verhogen van 75°C naar 85°C, op voorwaarde dat het menu SWW temp. instelling dienovereenkomstig wordt verhoogd (zie page 16).
Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de status ***Uitgeschakeld*** of ***Geactiveerd*** te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

- **Geactiveerd** - Het maximale warmwaterinstelpunt is gezet op 85°C
- **Uitgeschakeld** - Het maximale warmwaterinstelpunt is gezet op 75°C.

Standaardinstelling : Uitgeschakeld



De **Temp. instelling toestel SWW** is de ingestelde temperatuur van het toestel voor een aanvraag van sanitair warm water wanneer de optie Thermostaat gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***.

Deze functie is niet van toepassing op Evo modellen. Het scherm wordt weergegeven en is beschikbaar, maar elke verandering die hier wordt aangebracht heeft geen effect.

De **SWW temp. instelling** is de ingestelde temperatuur van het SWW wanneer de optie Sensor gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de ingestelde temp. voor SWW in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 60°C

- **Wanneer de optie Sensor gekozen werd in het venster Type warmtevraag stemt de ingestelde temperatuur van de ketel automatisch overeen met de SWW temp. instelling + de waarde die bepaald werd voor de extra SWW-reserve.**
- **Verhoog deze waarde tot ten minste 70°C om de SWW boost functie in te schakelen**

De functie **SWW schakel differentie** bepaalt de waarde tot dewelke de temperatuur van de SWW-kring kan dalen ten opzichte van de ingestelde SWW-temperatuur opdat een aanvraag voor sanitair warm water gegenereerd zou worden, wanneer de functie Sensor gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***. De aanvraag voor sanitair warm water zal stoppen zodra de temperatuur van de SWW-kring hoger is dan de ingestelde SWW-temperatuur.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de temperatuur van de functie ***SWW schakel differentie*** in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

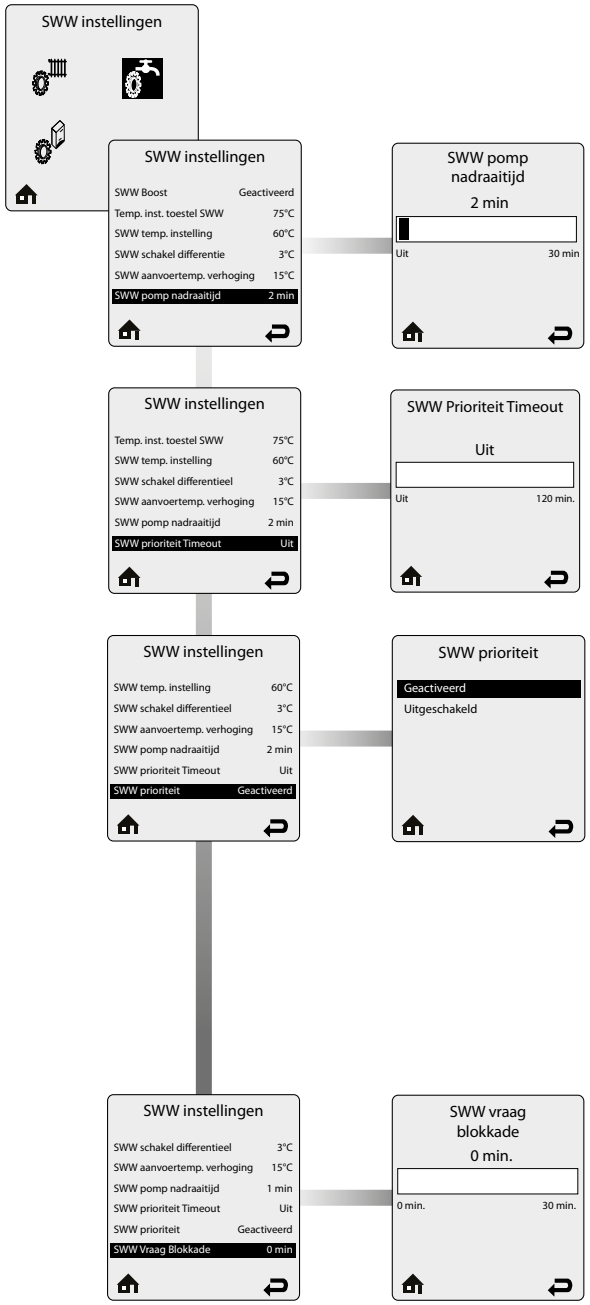
Standaardinstelling: 3°C

De ingestelde waarde voor de functie SWW schakel differentie beïnvloedt fors de productie van sanitair warm water. Een lage waarde zou een snelle reactie op een aanvraag voor SWW, en dus een potentieel risico op brandwonden tot gevolg kunnen hebben. De installateur wordt warm aanbevolen een thermostatische mengkraan te plaatsen op de warmwateruitgang van het externe toestel voor de productie van warm water. Het niet naleven van deze aanbeveling kan ernstige verwondingen, zelfs de dood, of grote materiële schade veroorzaken.

De functie **SWW aanvoertemp. verhoging** dient voor de berekening van de ingestelde temperatuur van de ketel wanneer de optie Sensor gekozen werd in het venster ***Type warmtevraag***. De ingestelde temperatuur van de ketel voor een aanvraag voor sanitair warm water stemt overeen met de ingestelde temperatuur voor SWW + de temperatuur van de functie SWW aanvoertemp. verhoging.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de temperatuur van de functie SWW aanvoertemp. verhoging te bepalen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 15°C



De functie **SWW pomp nadraaitijd** bepaalt hoelang de circulatiepompen van de centrale verwarming na een aanvraag voor sanitair warm water zullen blijven werken. Elk aanvraag die tijdens de nadraaitijd gedaan wordt, zal genegeerd worden zolang de nadraaitijd niet voorbij is. Met de functie ***SWW pomp nadraaitijd*** kan de warmte die na een aanvraag voor sanitair warm water nog aanwezig is, teruggestuurd worden naar de externe boiler van warm water. Op die manier wordt het globale rendement van de installatie geoptimaliseerd.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de SWW pomp nadraaitijd in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling : 1 min.

Met de functie **SWW prioriteit timeout** kan de installateur een termijn instellen tijdens dewelke een aanvraag voor de productie van sanitair warm water prioritair is ten opzichte van een CV-aanvraag wanneer de optie ***SWW prioriteit*** geactiveerd is.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de termijn voor SWW prioriteit timeout in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: Uit

Met **SWW prioriteit** kan de prioritaire werking van de productie van sanitair warm water geactiveerd en uitgeschakeld worden.

Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de status uitgeschakeld of Geactiveerd te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

- **Geactiveerd** - De aanvragen voor sanitair warm water hebben voorrang ten opzichte van een aanvraag voor verwarming. Bij een aanvraag voor sanitair warm water zal de ingestelde temperatuur van de ketel overeenstemmen met de ingestelde waarde voor de sanitaire kring. De SWW-circulatiepomp zal overigens geactiveerd worden en de circulatiepompen voor de verwarmingskring zullen uitgeschakeld worden.
- **Uitgeschakeld** - De aanvragen voor sanitair warm water hebben geen voorrang ten opzichte van een aanvraag voor verwarming. De ingestelde temperatuur van het toestel stemt overeen met de ingestelde waarde voor de sanitaire kring wanneer slechts één aanvraag voor sanitair warm water aanwezig is. De ingestelde temperatuur van het toestel stemt overeen met de hoogste ingestelde waarde wanneer meerdere aanvragen voor sanitair warm water tegelijk gelanceerd worden. De SWW-circulatiepomp zal tijdens een aanvraag voor SWW geactiveerd worden. De circulatiepompen van de verwarming zullen tijdens een aanvraag voor CV geactiveerd worden.

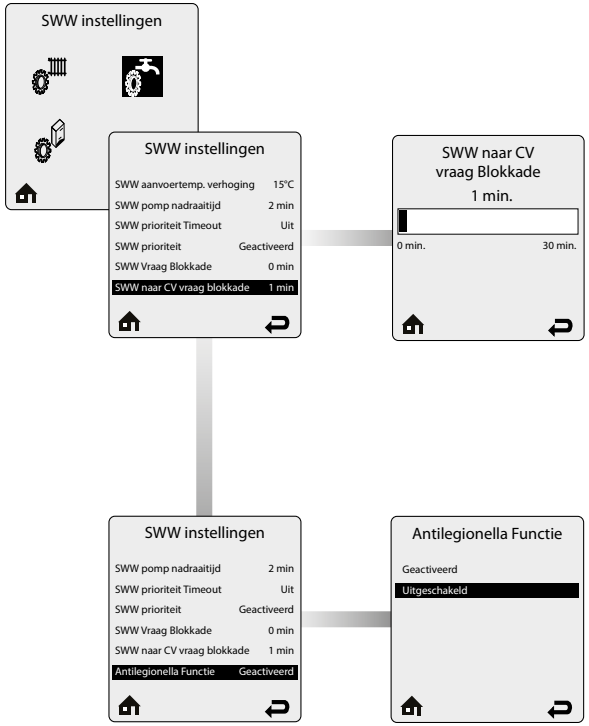
Standaardinstelling: Geactiveerd

Bij gelijktijdige aanvragen voor SWW en CV zal het teostel aan de hoogste doeltemperatuur werken wanneer de functie SWW-prioriteit uitgeschakeld is. Het kan noodzakelijk zijn een mengvoorziening te installeren in de zones die aan de laagste temperatuur werken zodat deze beschermd worden tegen eventuele schade.

De functie **SWW vraag blokkade** bepaalt de minimumtermijn tussen twee ontstekingen van de brander om een aanvraag voor sanitair warm water te beantwoorden. Zodra de brander stopt, begint de blokkeringstermijn van de CV-aanvragen en zal de brander niet meer ontstoken worden zolang deze termijn niet verstreken is. De brander gaat niet aan zolang de blokkeringstermijn van de aanvragen niet verstreken is. Deze functie blokkeert alleen het ontsteken van de brander, niet de werking van de circulatiepomp om een aanvraag voor SWW te beantwoorden. Deze blokkeringstermijn heeft geen enkele invloed op de aanvragen voor CV. Deze functie vermijdt korte ontstekingscycli van de brander en zorgt voor een langere levensduur van de onderdelen van de brander.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de termijn in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 0 min.



De functie **SWW naar CV vraag blokkade** bepaalt de minimumtermijn tussen een ontsteking van de brander voor een SWW-aanvraag en een ontsteking voor een CV-aanvraag. Wanneer de brander uitgaat na een aanvraag voor SWW, begint de blokkeringstermijn voor aanvragen voor SWW naar CV. De brander zal niet meer geactiveerd worden voor een CV-aanvraag zolang de termijn niet verstreken is. Deze functie beperkt het aantal ontstekingen van de brander maar voorkomt niet dat de circulatiepompen van de verwarming reageren op een CV-aanvraag. Deze blokkeringstermijn heeft geen enkele invloed op de aanvragen voor SWW. De blokkeringsfunctie voor aanvragen voor SWW naar CV voorkomt dat de brander ontstoken wordt wanneer hij overgaat van een aanvraag voor SWW naar een aanvraag voor CV. De resterende warmte die aanwezig is in de warmtewisselaar kan verdreven worden en eventueel gebruikt worden voor een CV-aanvraag.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de blokkeringstermijn voor SWW naar CV-aanvraag in te stellen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 1 min.

De **Antilegionella-functie** zorgt ervoor dat de temperatuur van de externe boiler minstens één keer per week stijgt om de ontwikkeling van de legionellabacterie tegen te gaan.

Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de status ***Uitgeschakeld*** of ***Geactiveerd*** te kiezen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

- **Geactiveerd** - Wanneer de optie **Thermostaat** gekozen wordt in het venster ***Type warmtevraag***, wordt één keer per week gedurende 15 min een aanvraag voor de productie van sanitair warm water gegenereerd om de externe boiler op te warmen.

  Wanneer de optie **Sensor** gekozen wordt in het venster ***Type warmtevraag***, wordt één keer per week een aanvraag voor SWW gegenereerd tot de SWW-temperatuur 60°C bereikt. Wanneer de optie Sensor gekozen wordt, wordt de wekelijkse timer gereset telkens wanneer de temperatuur van de SWW-reserve 60°C bereikt. Zo wordt voorkomen dat de brander onnodig ontstoken wordt. Deze functie zal actief zijn, zelfs als de functie SWW modus uitgeschakeld werd. De ingestelde temperatuur van het toestel bedraagt tijdens de antilegionellacyclus 80°C.
- **Uitgeschakeld** - De ketel zal uitsluitend in SWW-modus werken wanneer een aanvraag voor de productie van SWW geregistreerd wordt.

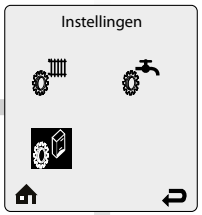
Standaardinstelling: Geactiveerd

De antilegionella functie moet alleen geactiveerd worden bij installaties met een externe boiler voor sanitair warm water. Als deze functie geactiveerd wordt terwijl er geen boiler geïnstalleerd is, zal het ketel één keer per week in de SWW-modus ontstoken worden. Het toestel zou hierdoor vergrendeld kunnen worden.

De antilegionellafunctie is vooral efficiënt wanneer de optie Sensor gekozen werd in het venster TYPE WARMTEVRAAG. Door gebruik te maken van een sanitaire voeler wordt het sanitair warm water minstens één keer per week tot 60°C gebracht.

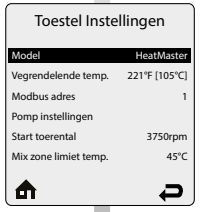
Instellingen CV en SWW → Instellingen

"Code van de installateur"

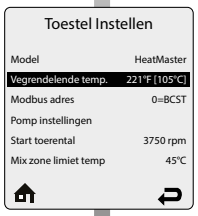


- Voor de navigatie op het scherm moeten de touch-keys **OMHOOG, OMLAAG**, naar **LINKS** en naar **RECHTS** gebruikt worden;
- De gekozen instellingen kunnen bevestigd worden door de touch-key aan te raken.
- Om een waarde te vergroten/te verkleinen, dient u de touch-keys **OMHOOG/OMLAAG** of **LINKS/RECHTS** aanraken.

Het menu **Toestel Instellingen** bevat de parameters in verband met de werking van het toestel. Elke regel bevat een parameter van het toestel gevolgd door zijn huidige waarde. Zeven parameters zijn beschikbaar.



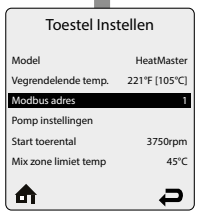
Het **Model** menu laat zien welk toestel geconfigureerd is.

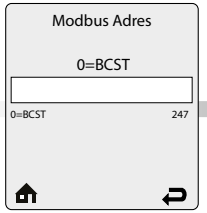


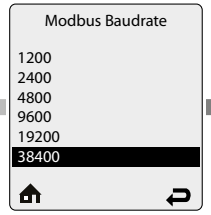
Met deze instelling van de ketel kan bij een lage temperatuur de functie **Vergrendelende temperatuur** getest worden. Ze verlaagt de vergrendelende temperatuur van het toestel tot 39°C, waardoor in alle veiligheid nagegaan kan worden of de functie werkt.

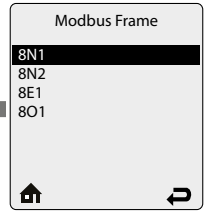
Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om tussen de parameters te navigeren, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

Standaardinstelling: 105°C









Deze parameter bepaalt het **Modbus Adres** van het toestel in een communicatiesysteem dat gebaseerd is op een Modbus-functie.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de instelling te wijzigen dan **OK** om te bevestigen.

Standaardinstelling : 0=BCST

De volgende twee schermen maken het mogelijk de communicatiesnelheid te kiezen, van 1200 tot 38400 bauds (Baudrate) en het frame:

8N1	=	8bit frame	no parity	1 stop bit
8N2	=	8bit frame	no parity	2 stop bits
8E1	=	8bit frame	even parity	1 stop bit
8O1	=	8bit frame	odd parity	1 stop bit

In het menu **Pomp instellingen** wordt de geschikte pompconfiguratie voor de hydraulische configuratie van de installatie gekozen.

De **Actuele pomp config** geeft aan welke pomp configuratie ingesteld is.

Er zijn twee manieren om de pompen te configureren: de **Ingestelde pomp configuratie** of de **Flexibele pomp configuratie**.

Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de opties te overlopen, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

In de modus **Ingestelde pomp config.** (aanbevolen keuze) is het mogelijk te kiezen tussen een aantal ingestelde pompconfiguraties. Allen die configuratie die van toepassing zijn op het type toestel zullen in

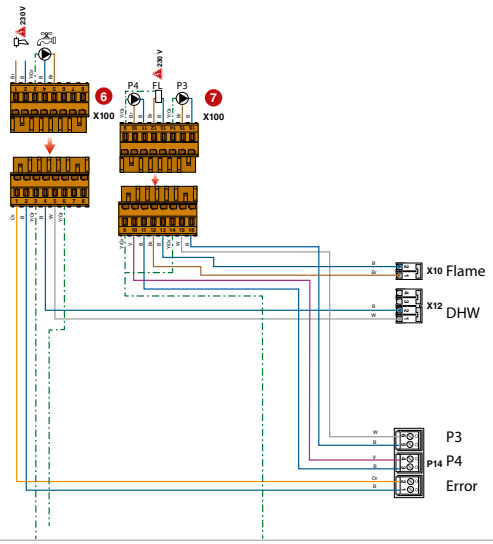
de preset pomp configuratie lijst voorkomen. De configuraties worden in **"Diagrammen en Instellingen"**. gespecificeerd. Elke configuratie is uitgewerkt aan de hand van de hydraulische configuratie de elektrische aansluitingen en de parameters in ACVMax.

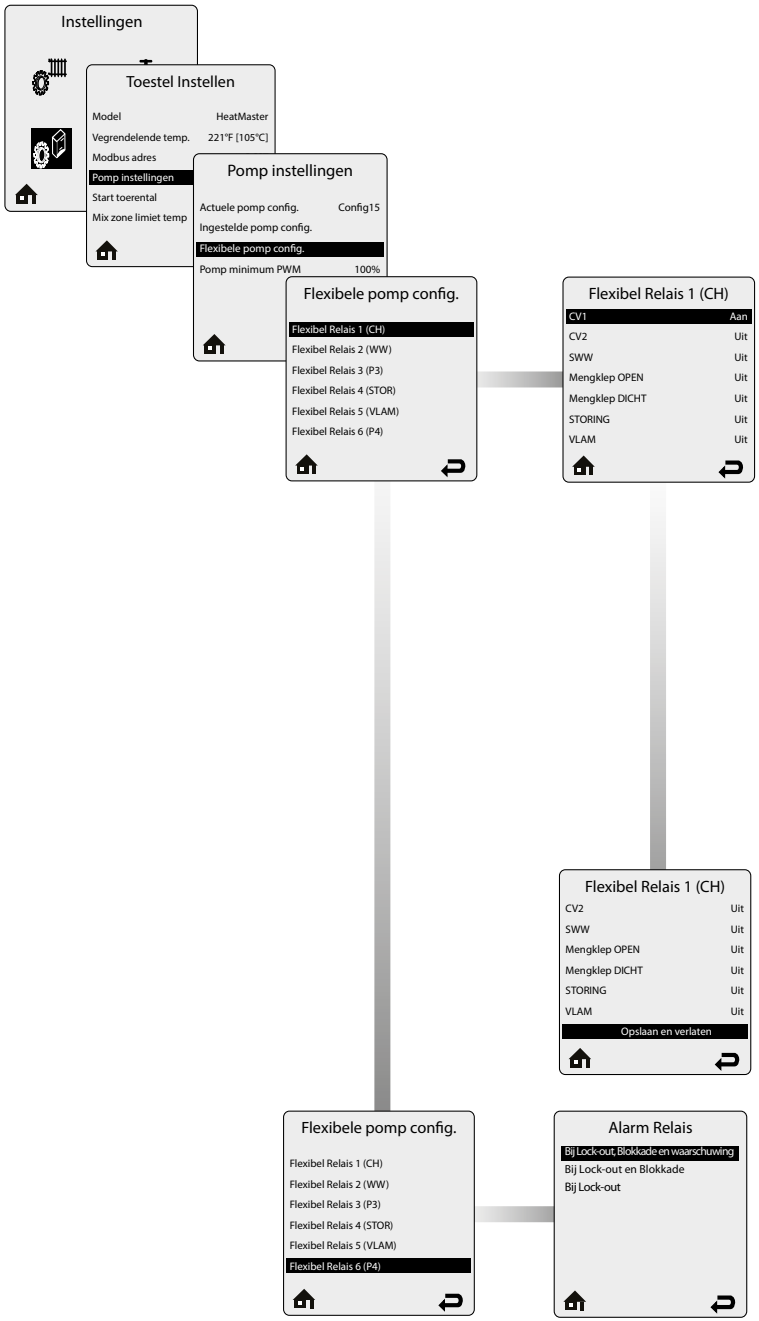
Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om tussen de parameters te navigeren, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.

In het menu **Flexibele pomp config.** kan de configuratie van de pompen gepersonaliseerd worden in functie van de hydraulische configuratie. Deze optie mag alleen gekozen worden indien geen van de ingestelde configuraties een oplossing bieden. In dit menu moet bepaald worden welk relais voor welke warmtevraag/functie geactiveerd zal worden. De relais worden als volgt onderverdeeld (zie de afbeelding hieronder voor hun fysieke plaatsing op de optionele terminals):

Flexibel relais 1 .....CV (int. pomp)
Flexibel relais 2 .....SWW (pomp)
Flexibel relais 3 .....P3 (pomp)
Flexibel relais 4 .....ERR (error)
Flexibel relais 5 .....VLAM (Flame)
Flexibel relais 6 .....P4 (pomp)

Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om tussen de parameters te navigeren, en vervolgens **OK** om de instelling te bewaren.





Elk relais kan verschillende functies vervullen. Het zal geactiveerd worden wanneer één van de volgende opties gekozen wordt: **CV1, CV2, SWW, MIX OPEN, MIX CLOSE, ERROR, VLAM .**

Elk relais kan meerdere acties uitvoeren (een relais kan indien nodig geactiveerd worden voor CV1-, CV2- en SWW-aanvragen.).

Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de instellingen te overlopen, en vervolgens **OK** om te switchen tussen Aan en Uit voor de status van elk relais. Ga vervolgens naar de volgende regel, tot de laatste.

- Door **CV1** te kiezen, wordt het relais geactiveerd in geval van een CV1-aanvraag.
- Door **CV2** te kiezen, wordt het relais geactiveerd in geval van een CV2-aanvraag.
- Door **SWW** te kiezen, wordt het relais geactiveerd in geval van een SWW-aanvraag.
- Door **Mengklep open** te kiezen wordt de ingang Mengklep open geactiveerd. Als het hydraulische circuit uitgerust is met een mengklep, is de activeringstermijn ingesteld op 120 sec.
- Door **Mengklep dicht** te kiezen wordt de ingang Mengklep dicht geactiveerd. Als het hydraulische circuit uitgerust is met een mengklep, is de activeringstermijn ingesteld op 120 sec.
- Door **ERROR** te kiezen, wordt het relais geactiveerd in geval van een alarm.
- Door **VLAM** te kiezen wordt het relais geactiveerd zodra het toestel in werking is en een vlamsignaal gedetecteerd werd.

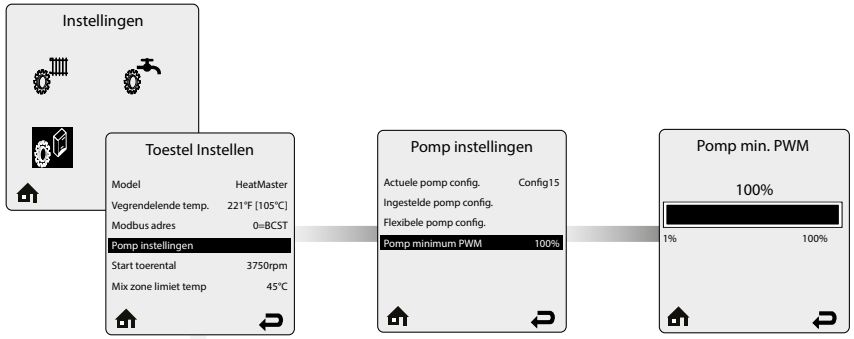
Door de touch-key naar RECHTS, en vervolgens OK aan te raken, gaat u naar het vorige scherm, ZONDER DAT DE INGEVOERDE WIJZIGINGEN OPGESLAGEN WORDEN IN HET GEHEUGEN (SNELLE UITGANG).
Om de wijzigingen te bewaren, naar de laatste regel van het scherm gaan en Opslaan en verlaten kiezen. Raak vervolgens OK aan om de functie te activeren.

Raak **OK** aan om de opslagfunctie **Opslaan en verlaten** te activeren. Zo worden de gewijzigde gegevens in het toestel opgeslagen voordat het menu gesloten wordt.

Er zijn drie mogelijkheden om het **relais Error (alarm)** te activeren:

- **Bij Lock-out Blokkade en Waarschuwing** : het relais Error wordt geactiveerd in geval van een ernstige vergrendeling (bijv. defecte NTC-voeler aanvoer CV), in geval van een blokkering (fouten die een automatische reset tot gevolg hebben) (bijv. drukregelaar gas niet gesloten), of in geval van een waarschuwing (bijv. waarschuwing laag waterpeil).
- **Bij Lock-out en Blokkade :** het relais Error wordt geactiveerd in geval van een ernstige vergrendeling en bij een blokkering.
- **Bij Lock-out** : het relais Error wordt geactiveerd in geval van een ernstige vergrendeling

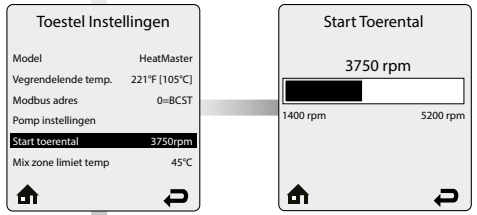
Door één van deze opties te kiezen, geeft de klant aan welk alarmniveau hij wenst in te stellen.



Met de functie **Pomp min. PWM** kan het pompvermogen ingesteld worden wanneer het debiet in het toestel/de installatie te laag is bij minimaal toestel vermogen.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de waarde te vergroten/verkleinen, en de touch-key **OK** om te bevestigen.

Standaardinstelling: 100%

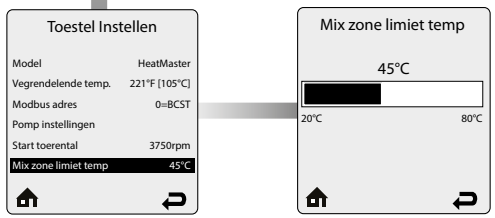


Met deze parameter kan het **Start toerental** van het toestel worden aangepast.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de instelling te wijzigen dan de touch-key **OK** om te bevestigen

Standaardinstelling: in de onderstaande tabel vindt u het toerental voor elke toestel/gas combinatie.

	Natural Gas (G20)	Propane (G31)
HeatMaster / WaterMaster Evo		
25 kW	3750 rpm	3750 rpm
35 kW	3750 rpm	3750 rpm
45 kW	3750 rpm	3750 rpm
70 kW	3750 rpm	3750 rpm
85 kW	3750 rpm	3750 rpm
120 kW	4300 rpm	4300 rpm

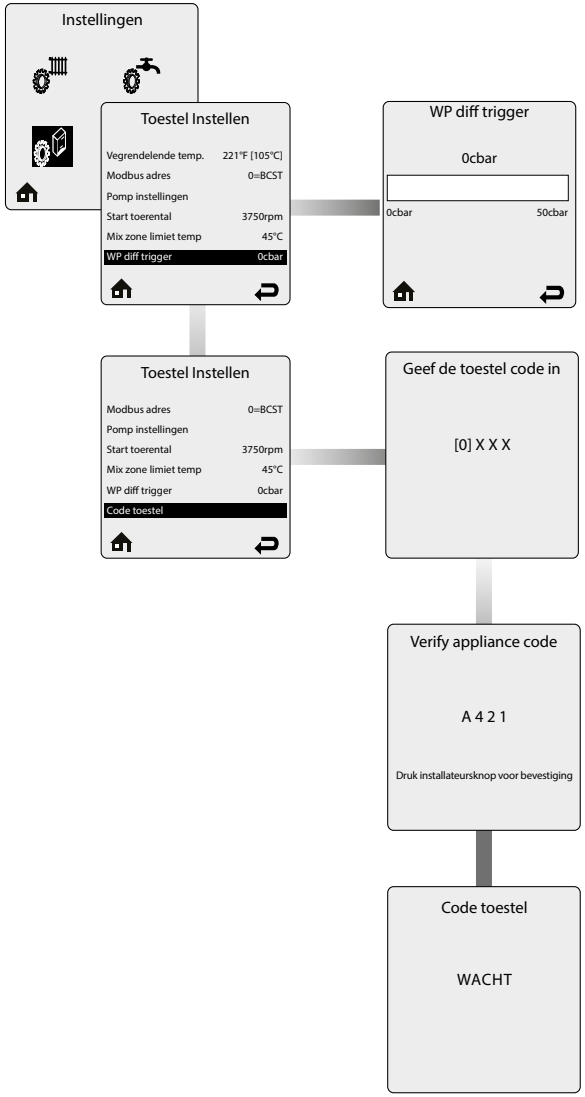


De **Mix zone limiet temp** is de limiet temperatuur van de gemengde zone. Deze functie werkt als een maximaal thermostaat. Indien deze geactiveerd wordt gaat het toestel in een vergrendelende storing. Deze instelling maakt het mogelijk de limiet temperatuur aan te passen. Het is gebaseerd op het CV1 ingestelde temperatuur.

Waarschuwing: voor vloer verwarmingssystemen mag deze temperatuur NIET aangepast worden Een hogere temperatuur kan het vloercircuit beschadigen.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de temperatuur te verhogen/verlagen, dan de touch-key **OK** om te bevestigen.

Standaardinstelling: 45°C



De parameter **WP diff trigger** is de vereiste drukverandering bij het starten van de interne pomp. Deze functie maakt het mogelijk de goede werking van de interne pomp van het toestel te controleren.

Raak de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aan om de waarde in te stellen, dan **OK** om de selectie te bevestigen.

Standaardinstelling : 0 cbar

De **Code toestel** maakt het mogelijk om het type en model van het toestel te veranderen. Het type en model zijn af fabriek ingesteld Dat betekent dat het toestel al is ingesteld en dat het toestel type **NIET** veranderd **MAG** worden, tenzij u een gasombouw heeft uitgevoerd of het ACVMax board heeft vervangen.

Indien het toestel type veranderd dient te worden kijk dan bij **"Codes van de toestellen"** voor de correcte code.

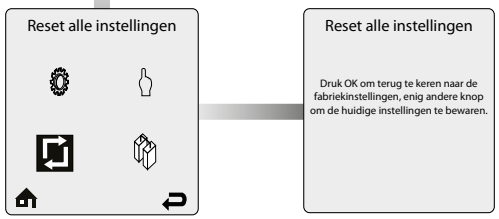
Raak de touch-keys naar **OMHOOG** of **OMLAAG** aan om de waarde te verhogen/verlagen (vanaf 0 tot 9, dan A tot Z), dan de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** om van positie te veranderen.

Zodra de code veranderd is, moet u bevestigen door de OK touch-key aan te raken, daarna de gecombineerde touch-keys van de installateur-functie . Raak een van de touch-keys naar **OMHOOG, OMLAAG, LINKS** of **RECHTS** aan om terug te gaan naar het vorige scherm en de code te wijzigen.

Na het aanraken van de gecombineerde touch-keys van de Installateurfunctie, zal de software de wijziging verwerken, en dan terugkeren naar het hoofdscherm.

Reset alle instellingen ( )

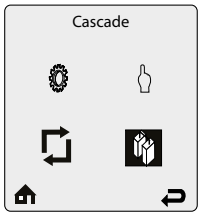
"Code van de installateur"



Dankzij de functie **Reset alle instellingen** kan de installateur de fabriekswaarden van alle CV-, SWW- en Cascade-parameters herstellen (Zie de fabriekswaarden op "Fabrieksinstellingen en reset waarden").

Volg de instructies op het scherm om alle instellingen te resetten.

Menu Cascade ( )



De cascade optie is NIET van toepassing op Evo toestellen en wordt niet in deze handleiding beschreven. Een Evo cascade kan alleen door een externe regelaar geregeld worden (b.v. Bus-geregeld).

Handmatige bediening ( )

"Code van de installateur"

FAN - Raak de touch-key **OK aan** nadat u het icoon ***FAN*** gekozen hebt. Zo ontsteekt u handmatig de brander en wordt de circulatiepomp CV1 in werking gezet.

Raak de touch-keys naar **LINKS** en **RECHTS** aan om het verwarmingsregime in te stellen tussen 0% (laag regime) en 100% (hoog regime).

Houd de touch-keys naar **LINKS** of **RECHTS** aangeraakt om het verwarmingsregime snel te verhogen of verlagen.

Raak opnieuw **OK** aan terwijl het icoon FAN geselecteerd is om de brander uit te zetten zodra de operatie voltooid is .

Algemene opmerking

Om het functioneren van de installatie te garanderen, moet er minstens een pomp zijn geactiveerd.

CH1 - Raak de touch-key **OK** aan nadat u het icoon ***CH1*** gekozen hebt. Zo activeert u handmatig de circulatiepomp(en) van het CV1 circuit zoals dat het geval zou zijn voor een CV-aanvraag.

Raak opnieuw **OK** aan terwijl het icoon CH1 geselecteerd is om de circulatiepomp(en) uit te zetten.

Ook de extra pomp van het circuit wordt bij het handmatig activeren van de CV1-circulatiepomp(en) in werking gezet.

DHW - Raak de touch-key **OK** aan nadat u het icoon ***DHW*** gekozen hebt. Zo activeert u handmatig de circulatiepomp(en) van de sanitaire kring zoals dat het geval zou zijn voor een SWW-aanvraag.

Raak opnieuw de touch-key **OK** aan terwijl het icoon DHW geselecteerd is om de circulatiepomp(en) uit te zetten.

Ook de extra pomp van het circuit wordt bij het handmatig activeren van de CV1-circulatiepomp(en) in werking gezet.

CH2 - Raak de touch-key **OK** aan nadat u het icoon ***CH2*** gekozen hebt. Zo activeert u handmatig de circulatiepomp(en) van het CV2 circuit zoals dat het geval zou zijn voor een CV-aanvraag.

Raak opnieuw **OK** aan terwijl het icoon ***CH2*** geselecteerd is om de circulatiepomp(en) uit te zetten.

STATUSBERICHTEN

Bericht	Beschrijving
Stand-by	Het toestel is klaar om ontvangen aanvragen te beantwoorden.
Aanvraag CV	Ontvangst van een aanvraag voor centrale verwarming (CV).
Aanvraag SWW	Ontvangst van een aanvraag voor sanitair warm water (SWW).
Aanvraag CV/SWW	Gelijktijdige ontvangst van aanvragen voor CV en SWW. De twee aanvragen worden gelijktijdig beantwoord, aangezien de prioriteit voor SWW uitgeschakeld is.
Prioriteit SWW	Gelijktijdige ontvangst van aanvragen voor CV en SWW. De aanvraag voor SWW wordt het eerst beantwoord indien de prioriteit voor SWW geactiveerd werd.
Prioriteit verstreken	Gelijktijdige ontvangst van aanvragen voor CV en SWW. De prioriteitstermijn voor SWW is verstreken. De prioriteitsfunctie zal in dat geval tussen de aanvragen van CV en SWW schakelen, tot een van de twee aanvragen beantwoord is.
Externe aanvraag	Ontvangst van een extern regelsignaal.
Slave-functie	Het toestel vervult een « Slave »-functie in een cascade-installatie (niet van toepassing voor Evo modellen).
Handmatige bediening	De brander of de circulatiepompen werden manueel geactiveerd via het menu Installateur.
Vertraging brander CV	De brander gaat niet aan zolang de blokkeringstermijn van de aanvragen niet verstreken is.
Vertraging brander SWW	De brander gaat niet aan zolang de blokkeringstermijn van de aanvragen niet verstreken is.
Instelwaarde CV 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.
Instelwaarde SWW 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 SWW-kring blijft werken en de brander gaat pas gaat opnieuw aan zodra de temperatuur lager wordt dan de instelwaarde
Afvoercyclus pomp CV	De circulatiepomp van de CV-kring is in werking om de warmte van het toestel af te voeren wanneer een aanvraag beantwoord is.
Afvoercyclus pomp SWW	De circulatiepomp van de SWW-kring is in werking om de warmte van het toestel af te voeren wanneer een aanvraag beantwoord is.
Vorstbeveiligingsfunctie	De brander gaat aan door de activering van de vorstbeveiligingsfunctie. De vorstbeveiligingsfunctie wordt uitgeschakeld zodra de temperatuur van de aanvoerkring/installatie hoger is dan 15 °C.
Ketelbeveiliging	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 het toestel veroorzaakt heeft.

CODES VAN DE TOESTELLEN

Type toestel	Modellen	Aardgas	Propaangas
HeatMaster C Evo	25	A411	A412
HeatMaster TC Evo	25	A421	A422
	35	A431	A432
	45	A441	A442
	70	A451	A452
	85	A461	A462
	120	A471	A472
WaterMaster Evo	25	A621	A622
	25X	A821	A822
	35	A631	A632
	45	A641	A642
	45X	A841	A842
	70	A651	A652
	70X	A851	A852
	85	A661	A662
	120	A671	A672

FABRIEKSINSTELLINGEN EN RESET WAARDEN

Instellingen CV	Fabrieksinstellingen		Reset snel instellen	Reset In-stallateur
	HeatMaster Evo	WaterMaster Evo		
CV bedrijf	Geactiveerd	Uitgeschakeld		Geactiveerd
Warmtevraag	Thermostaat & instelling	—	Thermostaat & instelling	Thermostaat & instelling
Maximum CV capaciteit	100%	—		
Minimum CV capaciteit	0%	—		
Abs. Max. CV temp	87°C	—		85°C
CV1 Max temp	82°C	—	82°C	82°C
CV1 Min temp	27°C	—	27°C	27°C
Koudste dag temp	-12°C	—		-12°C
Warmste dag temp	18°C	—		18°C
CV2 circuit	Geactiveerd	—		Geactiveerd
CV2 Max temp	60°C	—	60°C	60°C
CV2 Min temp	27°C	—	27°C	27°C
Warm weer afschakeling	Off	—	Off	Off
Pomp continu	Uitgeschakeld	—		Uitgeschakeld
CV pomp nadraaitijd	5 min	—		5 min
Bebriezingsveiligingsfunctie	Geactiveerd	—		Geactiveerd
Vorst beveiliging temp.	-30°C	—		-30°C
Parallel verschuiving	0°C	—		0°C
CV vraag blokkade	2 min	—		2 min
Min toestel temp.	27°C	—		
Instellingen SWW				
SWW modus	Geactiveerd	Geactiveerd		Geactiveerd
Type Warmtevraag	Sensor	Sensor	Sensor	Sensor
SWW Boost	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld		
Temp. instelling toestel SWW	75°C	75°C		75°C
SWW temp. instelling	60°C	60°C	60°C	60°C
SWW schakel differentie	3°C	3°C		3°C
SWW Aanvoertemp. verho-ging	15°C	15°C		15°C
SWW pomp nadraaitijd	2 min	2 min		2 min
SWW Prioriteit Timeout	Off	Off	Off	Off
SWW Prioriteit	Geactiveerd	Geactiveerd		Geactiveerd
SWW Vraag Blokkade	0 min	0 min		0 min
SWW naar CV vraag Blokkade	1 min	1 min		1 min
Antilegionella Functie	Geactiveerd	Geactiveerd		Geactiveerd

STRUCTUUR VAN DE MENU'S ACVMAX

Hoofdscherm,
menu Installateur

- Instellingen CV en SWW
- Reset alle instellingen
- Handmatige bediening
- Cascade

→ Instellen CV
- SWW instellingen
- Instellingen

SWW Instellingen

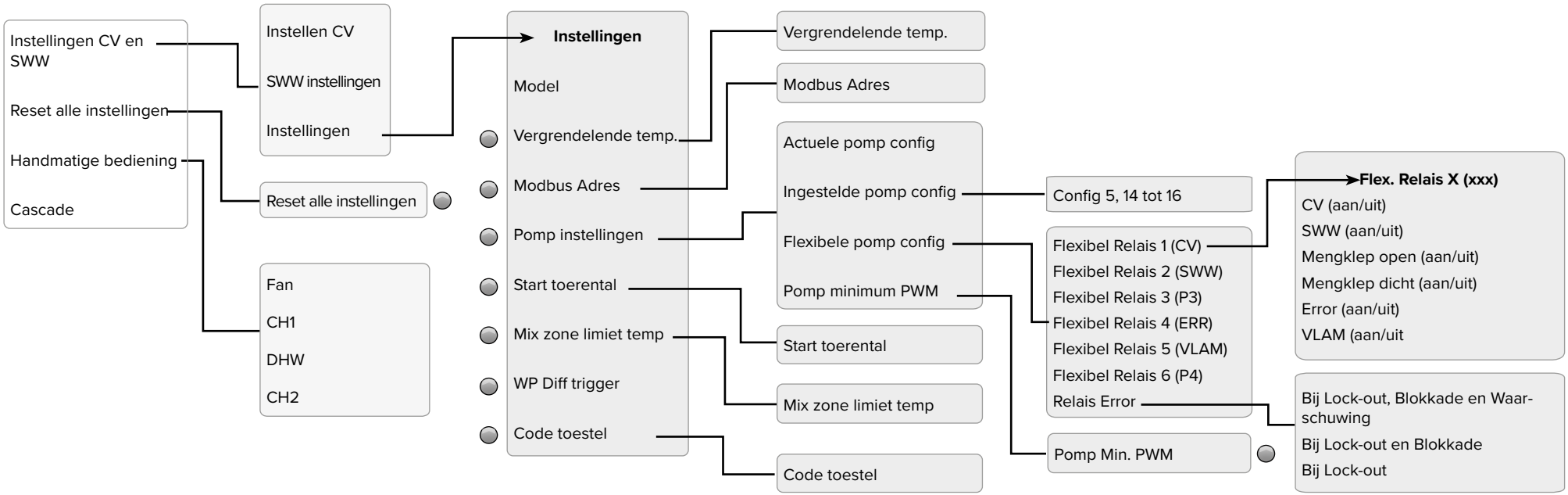
SWW modus	Uitgeschakeld Geactiveerd
Type warmtevraag	Thermostaat Sensor
SWW Boost	Uitgeschakeld Geactiveerd
Temp. inst. toestel SWW	Temp. inst. toestel SWW
SWW temp. instelling	SWW temp. instelling
SWW schakel differentie	SWW schakel differentie
SWW aanvoertemp. verhoging	SWW Aanvoertemp. verhogingr
SWW pomp nadraaitijd	SWW pomp nadraaitijd
SWW Prioriteit Timeout	SWW Prioriteit Timeout
SWW Prioriteit	Uitgeschakeld Geactiveerd
SWW Vraag Blokkade	SWW Vraag Blokkade
SWW naar CV vraag Blokkade	SWW naar CV vraag Blokkade
Antilegionella Functie	Uitgeschakeld Geactiveerd

Instellen CV

CV bedrijf	Uitgeschakeld Geactiveerd
Warmtevraag	Thermostaat & buitentemp. Thermostaat & Instelling Constant en buitenvoeler Constant en vaste instelling 0-10V Power modulatie 0-10 V Temp modulatie
Maximum CV capaciteit	Maximum CV capaciteit
Minimum CV capaciteit	Minimum CV capaciteit
Abs. Max CV temp.	Abs. Max CV temp.
CV1 Max. temp	CV1 Max. temp
CV1 Min. temp	CV1 Min. temp
Koudste dag temp	Koudste dag temp
Warmste dag temp	Warmste dag temp
CV2 circuit	Uitgeschakeld Geactiveerd
CV2 Max. temp	CV2 Max. temp
CV2 Min. temp	CV2 Min. temp
Warm weer afschakeling	Warm weer afschakeling
Pomp continu	Uitgeschakeld Geactiveerd
CV pomp nadraaitijd	CV pomp nadraaitijd
Bevriezingsbeveiliging	Uitgeschakeld Geactiveerd
Vorst beveiliging temperatuur	Vorst beveiliging temperatuur
Parallel verschuiving	Parallel verschuiving
CV vraag blokkade	CV vraag blokkade
Min toestel temp.	Min toestel temp.

Indien u op een van de "bullets" voor een hoofdmenu klikt komt u automatisch bij de uitleg over deze functie

Hoofdscherm,
menu Installateur



De cascade optie is NIET van toepassing op Evo toestellen en wordt niet in deze handleiding beschreven.

ELEKTRISCHE KENMERKEN - TOESTELLEN EVO VAN 25 TOT 45 KW

Naar schema

Hoofdkenmerken			HeatMaster (T)C Evo 25	35	45
Nominale spanning		V~	230	230	230
Nominale frequentie		Hz	50	50	50
Elektriciteitsverbruik	Max.	W	95	111	126
	Min.	W	19	30	40
Elektrisch opgenomen vermogen deellast 30%		W	24	34	45
Elektrisch verbruik in stand-by		W	3	3	3
Aansluitwaarde (zekering)		A	16	16	16
Klasse			IP 20	IP 20	IP 20

Hoofdkenmerken			WaterMaster Evo 25(X)	35	45(X)
Nominale spanning		V~	230	230	230
Nominale frequentie		Hz	50	50	50
Elektriciteitsverbruik	Max.	W	95	110	126
	Min.	W	19	30	40
Elektrisch opgenomen vermogen deellast 30%		W	24	34	45
Elektrisch verbruik in stand-by		W	3	3	3
Aansluitwaarde (zekering)		A	16	16	16
Klasse			IP 20	IP 20	IP 20

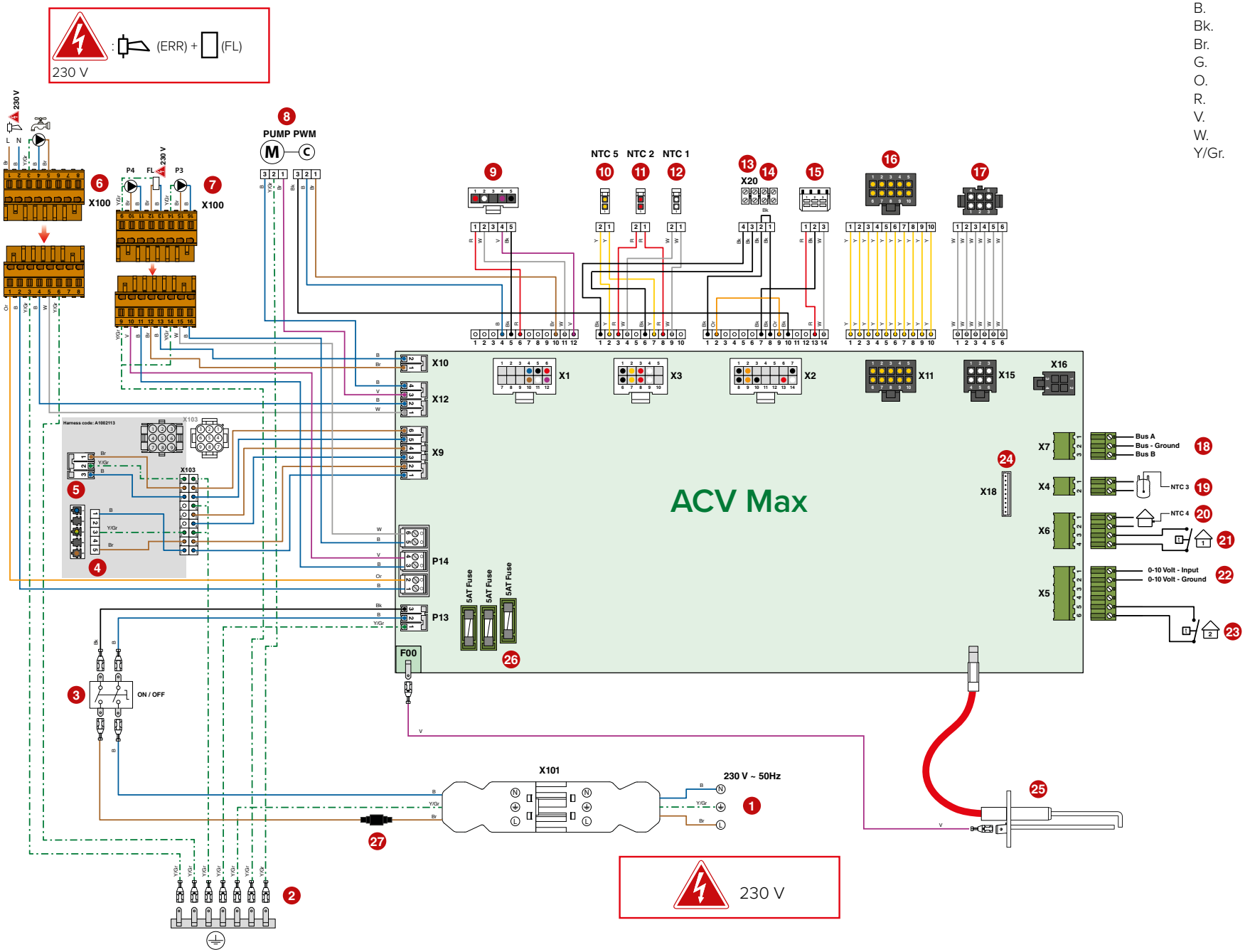
Legende

1. Voedingsstekker 230 V
2. Aarding
3. Hoofdschakelaar Aan/Uit
4. Gasklep - Gelijkgericht
5. Toevoer brander
6. Klemmen voor optionele elementen
   - : Alarm (ERR) **230 VAC SPANNING !**
   - : Circulatiepomp van de sanitaire kring (DHW)
7. Klemmen voor optionele elementen
   - : Pompen (Klemmen P3 en P4)
   - : Klem FL (klem voor polyvalent gebruik, naargelang de configuratie) **230 VAC SPANNING !**
8. PWM modulerende pomp
9. PWM-stekker brander
10. NTC5-rookgastemperatuurvoeler
11. NTC2-retourtemperatuurvoeler
12. NTC1-aanvoervoeler
13. NTC lage temperatuur
14. Veiligheidsthermostaat
15. Waterdruksensor
16. PCB (Display)
17. Programmeerstekker ACVMax
18. A & B Modbus (optie)
19. NTC3-warmwatervoeler SWW
20. NTC4-buitenvoeler (optie)
21. Kamerthermostaat 1 (optie)
22. 0-10 Volt (optie)
23. Kamerthermostaat 2 (optie)
24. Connector voor EBV interface (control unit)
25. Ontstekings- en ionisatiekabel
26. 5AT Traag zekering (3x) voor interne en optionele circuits*
27. 10A zekering, 250V, Dim: 5x20 mm

* 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.	Blue
Bk.	Black
Br.	Brown
G.	Grey
O.	Orange
R.	Red
V.	Violet
W.	White
Y/Gr.	Yellow/Green



ELEKTRISCHE KENMERKEN - TOESTELLEN EVO VAN 70 & 85 kW

Naar schema

			HeatMaster TC Evo	
Hoofdkenmerken			70	85
Nominale spanning		V~	230	230
Nominale frequentie		Hz	50	50
Elektriciteitsverbruik	Max.	W	210	266
	Min.	W	50	46
Elektrisch opgenomen vermogen deellast 30%		W	55	51
Elektrisch verbruik in stand-by		W	3	3
Aansluitwaarde (zekering)		A	16	16
Klasse			IP 20	IP 20

			WaterMaster Evo	
Hoofdkenmerken			70 (X)	85
Nominale spanning		V~	230	230
Nominale frequentie		Hz	50	50
Elektriciteitsverbruik	Max.	W	280	270
	Min.	W	50	46
Elektrisch opgenomen vermogen deellast 30%		W	55	51
Elektrisch verbruik in stand-by		W	3	3
Aansluitwaarde (zekering)		A	16	16
Klasse			IP 20	IP 20

Legende

1. Voedingsstekker 230 V
2. Aarding
3. Hoofdschakelaar Aan/Uit
4. Gasklep
5. Toevoer brander
6. Klemmen voor optionele elementen
   - : Alarm (ERR)
   - : Circulatiepomp van de sanitaire kring (DHW)

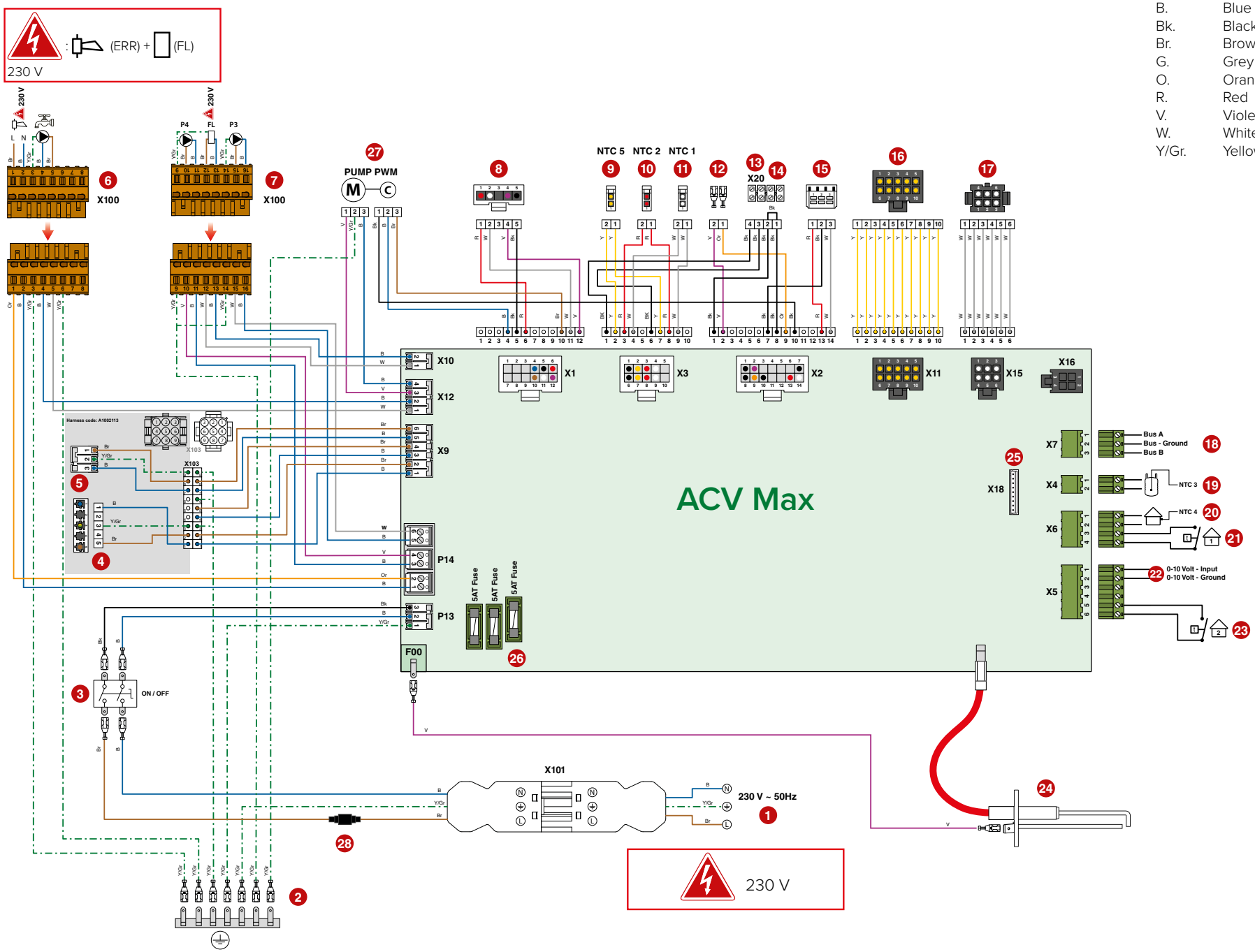
   230 VAC SPANNING !
7. Klemmen voor optionele elementen
   - : Pompen (Klemmen P3 en P4)
   - : Klem Flame (klem voor polyvalent gebruik, naargelang de configuratie)

   230 VAC SPANNING !
8. PWM-stekker brander
9. NTC5-rookgastemperatuurvoeler
10. NTC2-retourtemperatuurvoeler
11. NTC1-aanvoervoeler
12. Drukschakelaar gas
13. NTC lage temperatuur
14. Veiligheidsthermostaat
15. Waterdruksensor
16. PCB (Display)
17. Programmeerstekker ACVMax
18. A & B Modbus (optie)
19. NTC3-warmwatervoeler SWW
20. NTC4-buitenvoeler (optie)
21. Kamerthermostaat 1 (optie)
22. 0-10 Volt (optie)
23. Kamerthermostaat 2 (optie)
24. Ontstekings- en ionisatiekabel
25. Connector voor EBV interface (optie)
26. 5AT Traag zekering (3x) voor interne en optionele circuits*
27. PWM modulerende pomp
28. 10A zekering, 250V, Dim: 5x20 mm

* 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.	Blue
Bk.	Black
Br.	Brown
G.	Grey
O.	Orange
R.	Red
V.	Violet
W.	White
Y/Gr.	Yellow/Green



ELEKTRISCHE KENMERKEN - TOESTELLEN EVO VAN 120 kW

Naar schema

			HeatMaster TC Evo
Hoofdkenmerken			120
Nominale spanning		V~	230
Nominale frequentie		Hz	50
Elektriciteitsverbruik	Max.	W	327
	Min.	W	70
Elektrisch opgenomen vermogen deellast 30%		W	74
Elektrisch verbruik in stand-by		W	4
Aansluitwaarde (zekering)		A	16
Klasse			IP 20

			WaterMaster Evo
Hoofdkenmerken			120
Nominale spanning		V~	230
Nominale frequentie		Hz	50
Elektriciteitsverbruik	Max.	W	380
	Min.	W	70
Elektrisch opgenomen vermogen deellast 30%		W	74
Elektrisch verbruik in stand-by		W	4
Aansluitwaarde (zekering)		A	16
Klasse			IP 20

Legende

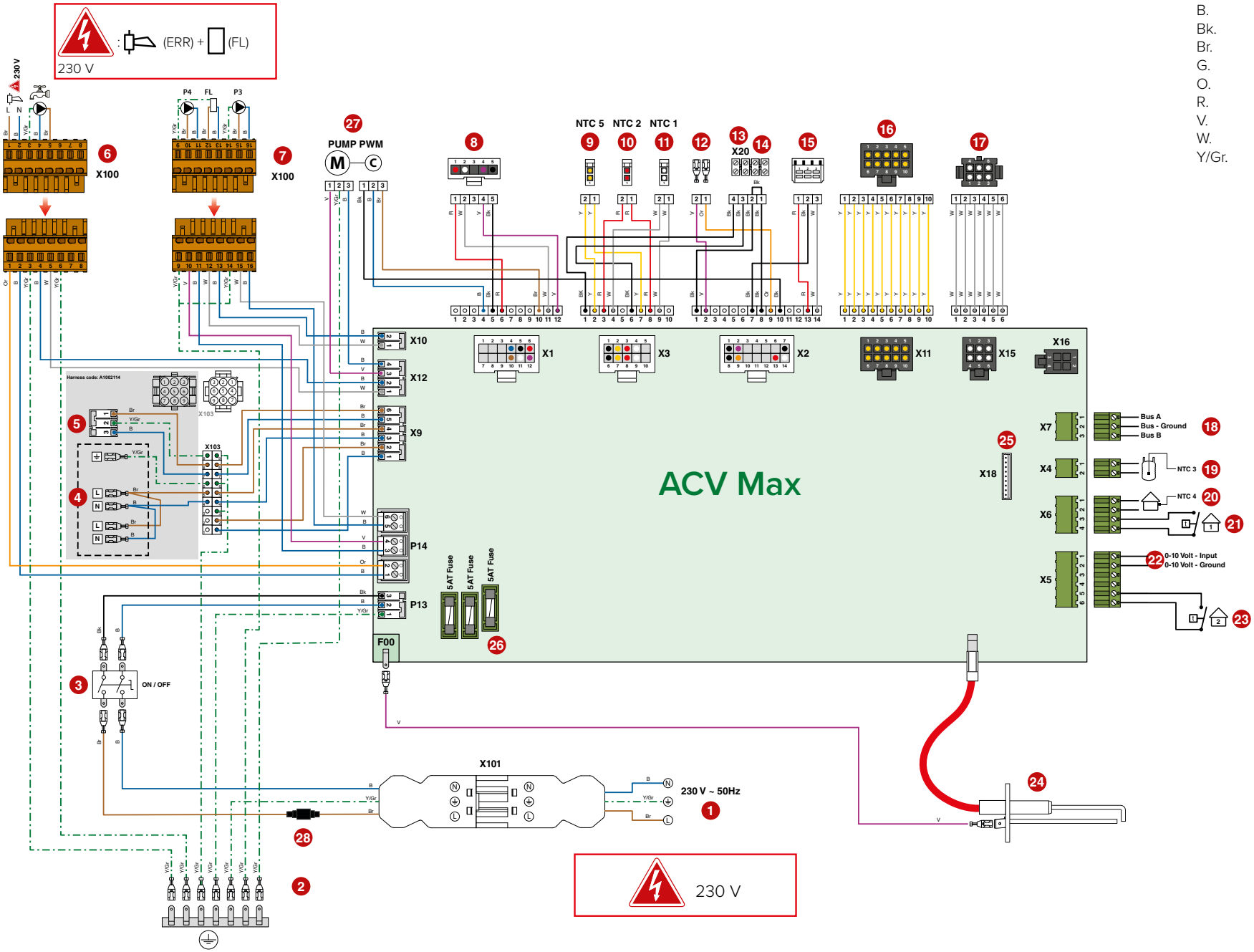
1. Voedingsstekker 230 V
2. Aarding
3. Hoofdschakelaar Aan/Uit
4. Gasklep
5. Toevoer brander
6. Klemmen voor optionele elementen
   - : Alarm (ERR)
   - : Circulatiepomp van de sanitaire kring (DHW)

   230 VAC SPANNING !
7. Klemmen voor optionele elementen
   - : Pompen (Klemmen P3 en P4)
   - : Klem Flame (klem voor polyvalent gebruik, naargelang de configuratie)

   230 VAC SPANNING !
8. PWM-stekker brander
9. NTC5-rookgastemperatuurvoeler
10. NTC2-retourtemperatuurvoeler
11. NTC1-aanvoervoeler
12. Drukschakelaar gas
13. NTC lage temperatuur
14. Veiligheidsthermostaat
15. Waterdruksensor
16. PCB (Display)
17. Programmeerstekker ACVMax
18. A & B Modbus (optie)
19. NTC3-warmwatervoeler SWW
20. NTC4-buitenvoeler (optie)
21. Kamerthermostaat 1 (optie)
22. 0-10 Volt (optie)
23. Kamerthermostaat 2 (optie)
24. Ontstekings- en ionisatiekabel
25. Connector voor EBV interface (optie)
26. 5AT Traag zekering (3x) voor interne en optionele circuits*
27. PWM modulerende pomp
28. 10A zekering, 250V, Dim: 5x20 mm

* 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.	Blue
Bk.	Black
Br.	Brown
G.	Grey
O.	Orange
R.	Red
V.	Violet
W.	White
Y/Gr.	Yellow/Green

WEERTSANDSTABEL VAN DE TEMPERATUURVOELERS

T° [°C]	R Ω	T° [°C]	R Ω	T° [°C]	R Ω
- 20	98200	25	12000	70	2340
- 15	75900	30	9800	75	1940
- 10	58800	35	8050	80	1710
- 5	45900	40	6650	85	1470
0	36100	45	5520	90	1260
5	28600	50	4610	95	1100
10	22800	55	3860	100	950
15	18300	60	3250		
20	14700	65	2750		

POMPEN (HEATMASTER 25 C & 25-35-45-70-85-120 TC EVO)

Het configuratiesysteem van de pompen is gebaseerd op de aanvragen van de voorziene hydraulische kring. In de tabel hieronder vindt u 4 configuraties die in de ACVMax-regelaar zijn ingesteld voor de HeatMaster 25 C Evo en HeatMaster 25-35-45-70-85-120 TC Evo, naargelang de verschillende hydraulische schema's die mogelijk zijn.

De tabel geeft aan welke relais geactiveerd zijn, en in welke omstandigheden.

De namen in de tabel verwijzen naar de aanvragen van respectievelijk de kringen CV1, CV2 en SWW, de aanvragen om de gemotoriseerde mengklep te openen of te sluiten, de bekrachtiging van het uitgangsrelais van het alarm (Error) of het vlamsignaal (Vlam)..

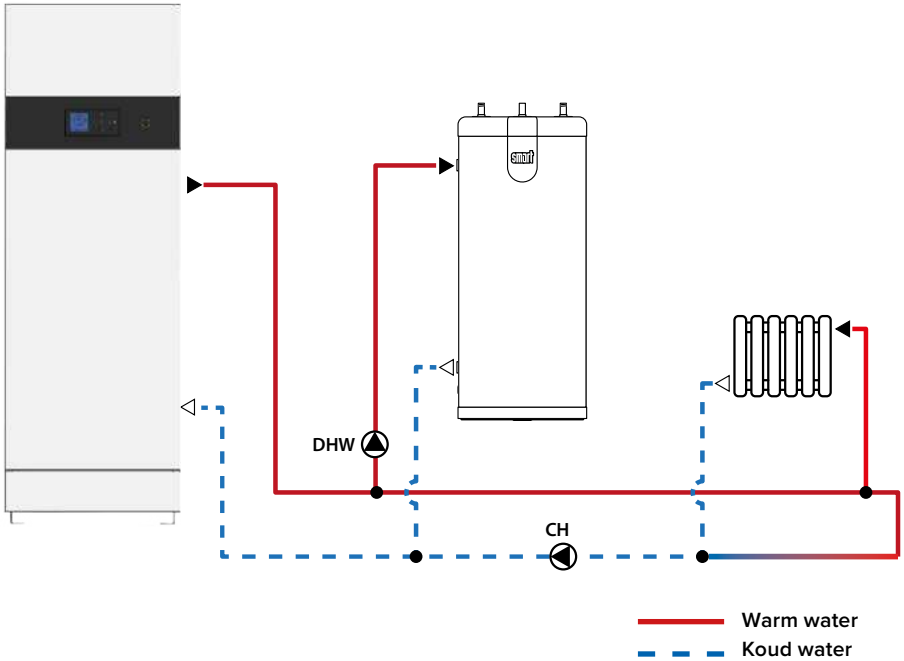
Op de volgende pagina's vindt u de hydraulische schema's en het cijfer dat overeenstemt met de ingestelde configuratie die op het scherm gekozen moet worden.

Con-fig. Nr	Flex 4 ERR	Flex 6 P4	Flex 3 P3	Flex 2 DHW	Flex 1 CH	Flex 5 FL
5	Error/Vlam	CV2	CV1	SWW	CV1/CV2/ SWW	Vlam
14	Error/Vlam	Mengklep open	CV1/CV2	CV1	CV1/CV2/ SWW	Mengklep dicht
15	Mengklep open	CV2	CV1/CV2	CV1	CV1/CV2/ SWW	Mengklep dicht
16	Error/Vlam	CV2	CV1/CV2	CV1	CV1/CV2/ SWW	Vlam

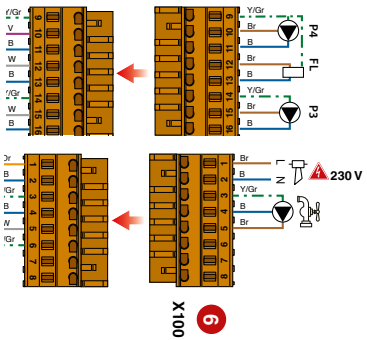
INGESTELDE CONFIGURATIE 5

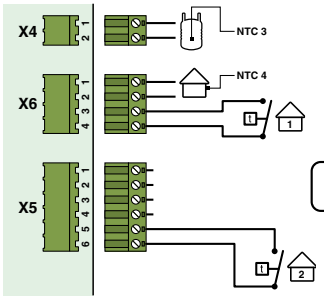
Pump configuratie 5					
Flex 4 ERR	Flex 6 P4	Flex 3 P3	Flex 2 DHW	Flex 1 CH	Flex 5 FL
Error/Flame	CH2	CH1	DHW	CH1/CH2/ DHW	Flame

Verwarmingskring hoge temperatuur, met extra laadpomp, eventueel met optionele buitentemperatuurvoeler en kamerthermostaat, en met aditionele SWW-kring.



Door een driewegklep in de verwarmingstoevoer te installeren, kunt u de temperatuur van de watertoevoer naar het verwarmingssysteem regelen. Neem contact op met uw ACV vertegenwoordiger voor meer informatie.

Elektrische klemmen	Klem/pinnen	Om aan te sluiten
	..... Flex 6 (9/⏚ - 10/L - 11/N)	--
	..... Flex 5 (12/L - 13/N)	Flame sensor
	..... Flex 3 (14/⏚ - 15/L - 16/N)	CH Pump
	..... Flex 4 (1/L - 2/N)	Error (Alarm)
	..... Flex 2 (3/⏚ - 4/N - 5/L)	DHW pump



.....Warmwatervoeler SWW (NTC3)

.....Opt. buiten temperatuur voeler (NTC4)

.....Opt. kamerthermostaat 1

Voor de kenmerken van de buitenvoeler, zie **"Weertsandstabelvande Temperatuurvoelers" on page 36**

.....Opt. Aquastat (regeling van de circulatiepomp in het warmwatercircuit)

Instellingen van de ACVMax met de menu installateur (Code installateur nodig, zie "Code van de installateur"):

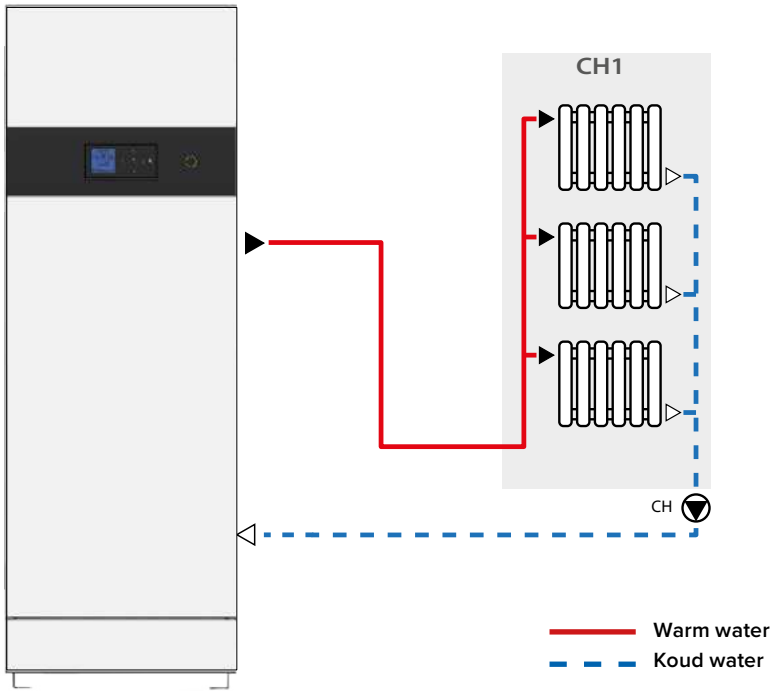
Hoofd-scherm	Sub-scherm	Art.	Sub-art.	Benodigde selectie
		Model		HeatMaster (Pre-set)
		Pomp instellingen	Preset Pump Config	Config. 5
		CV bedrijf		Geactiveerd
		Warmtevraag		Uitgeschakeld
		CV2 circuit		Thermostaat en instelling
		SWW modus		Geactiveerd
		Warmtevraag		Sensor

INGESTELDE CONFIGURATIE 16

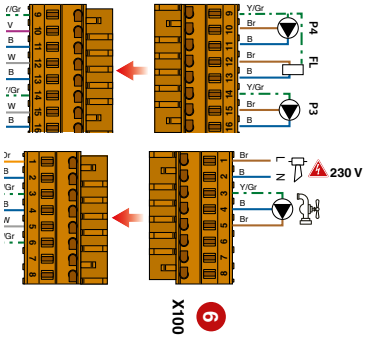
Pomp configuratie 16

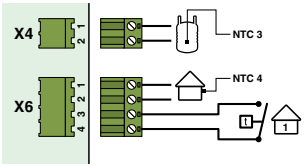
Con-fig. No	Flex 4 ERR	Flex 6 P4	Flex 3 P3	Flex 2 DHW	Flex 1 CH	Flex 5 FL
16	Error/Flame	CH2	CH1/CH2	CH1	CH1/CH2/ DHW	Flame

Verwarmingskring hoge temperatuur, eventueel met optionele buitentemperatuurvoeler en kamerthermostaat.



Door een driewegklep in de verwarmingstoevoer te installeren, kunt u de temperatuur van de watertoevoer naar het verwarmingssysteem regelen. Neem contact op met uw ACV vertegenwoordiger voor meer informatie.

Elektrische klemmen	Klem/pinnen	Om aan te sluiten
	..... Flex 6 (9/⏚ - 10/L - 11/N)	--
	..... Flex 5 (12/L - 13/N)	Flame sensor
	..... Flex 3 (14/⏚ - 15/L - 16/N)	--
	..... Flex 4 (1/L - 2/N)	Error (Alarm)
	..... Flex 2 (3/⏚ - 4/N - 5/L)	-



.....Warmwatervoeler SWW (NTC3)

.....Opt. buiten temperatuur voeler (NTC4)

.....Opt. kamerthermostaat 1

Voor de kenmerken van de buitenvoeler, zie "Weertsandstabel van de Temperatuurvoelers" on page 36

Instellingen van de ACVMax met de menu installateur (Code installateur nodig, zie "Code van de installateur"):

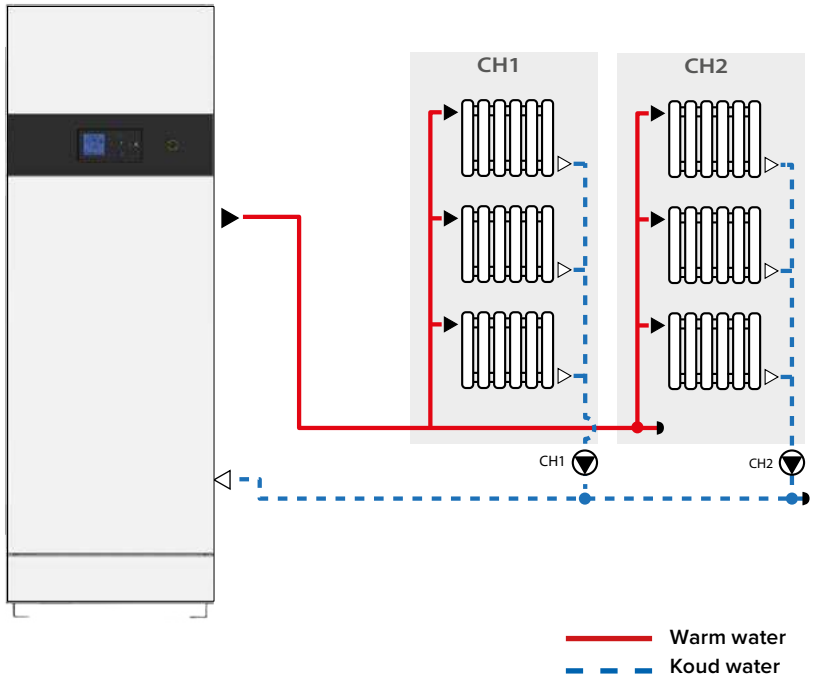
Hoofd-scherm	Sub-scherm	Art.	Sub-art.	Benodigde selectie
		Model		HeatMaster (Pre-Set)
		Pomp instellingen	Preset Pump Config	Config 16
		CV bedrijf		Geactiveerd
		Warmtevraag		Thermostaat en instelling
		CV2 circuit		Uitgeschakeld
		SWW modus		Geactiveerd
		Warmtevraag		Sensor

INGESTELDE CONFIGURATIE 16

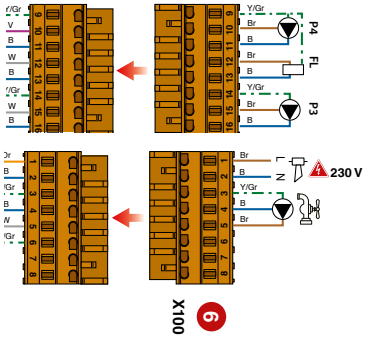
Pomp configuratie 16

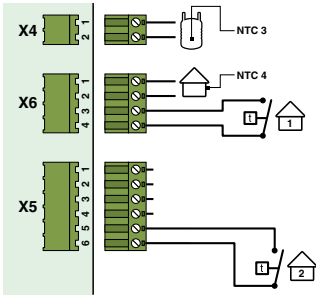
Con-fig. No	Flex 4 ERR	Flex 6 P4	Flex 3 P3	Flex 2 DHW	Flex 1 CH	Flex 5 FL
16	Error/Flame	CH2	CH1/CH2	CH1	CH1/CH2/ DHW	Flame

Verwarmingskringen hoge temperatuur, eventueel met optionele buitentemperatuurvoeler en kamerthermostaat..



Door een driewegklep in de verwarmingstoevoer te installeren, kunt u de temperatuur van de watertoevoer naar het verwarmingssysteem regelen. Neem contact op met uw ACV vertegenwoordiger voor meer informatie.

Elektrische klemmen	Klem/pinnen	Om aan te sluiten
	..... Flex 6 (9/⏚ - 10/L - 11/N)	CH2 Pump
	..... Flex 5 (12/L - 13/N)	Flame sensor
	..... Flex 3 (14/⏚ - 15/L - 16/N)	-
	..... Flex 4 (1/L - 2/N)	Error (Alarm)
	..... Flex 2 (3/⏚ - 4/N - 5/L)	CH1 pump



..... Warmwatervoeler SWW (NTC3)

..... Opt. buiten temperatuur voeler (NTC4)

..... Opt. kamerthermostaat 1 (CH1)

Voor de kenmerken van de buitenvoeler, zie "Weertsandstabel van de Temperatuurvoelers" on page 36

..... Opt. kamerthermostaat 2 (CH2)

Instellingen van de ACVMax met de menu installateur (Code installateur nodig, zie "Code van de installateur"):

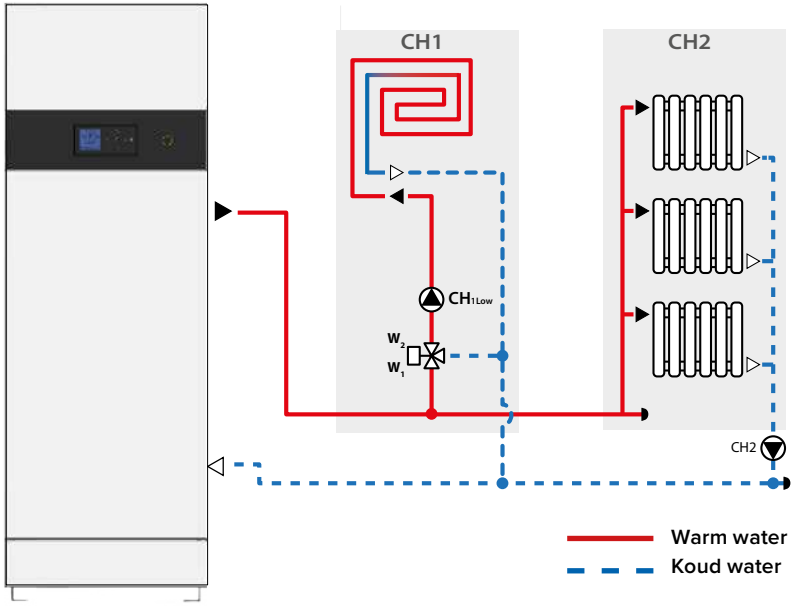
Hoofd-scherm	Sub-scherm	Art.	Sub-art.	Benodigde selectie
		Model		HeatMaster (Pre-Set)
		Pomp instellingen	Preset Pump Config	Config16
		CV bedrijf		Geactiveerd
		Warmtevraag		Thermostaat en instelling
		CV2 circuit		Geactiveerd
		SWW modus		Geactiveerd
		Warmtevraag		Sensor

INGESTELDE CONFIGURATIE 14

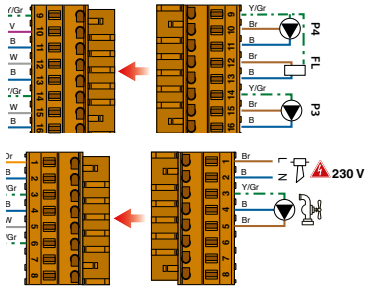
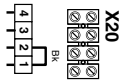
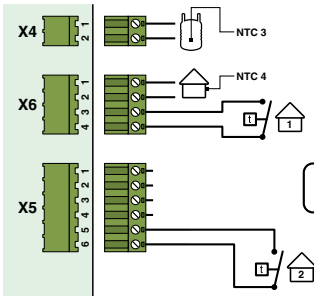
Pomp configuratie 14

Con-fig. No	Flex 4 ERR	Flex 6 P4	Flex 3 P3	Flex 2 DHW	Flex 1 CH	Flex 5 FL
14	Error/Flame	Mix open	CH1/CH2	CH1	CH1/CH2/ DHW	Mix close

Verwarmingskringen hoge en lage temperatuur, eventueel met optionele buitentemperatuurvoeler en kamerthermostaat.



- Zorg ervoor dat de temperatuur van CH2 (hoge temp. circuit) is ingesteld op minimaal 60°C om te voorkomen dat legionellabacteriën zich ontwikkelen in het warmwatertoestel.
- De kamerthermostaat 1 regelt altijd de lage temperatuurskring.
- Door een driewegklep in de verwarmingstoevoer te installeren, kunt u de temperatuur van de watertoevoer naar het verwarmingssysteem regelen. Neem contact op met uw ACV vertegvenwoordiger voor meer informatie.

Elektrische klemmen	Klem/pinnen	Om aan te sluiten
	..... Flex 6 (9/⏚ - 10/L - 11/N)	3WYV Open
	..... Flex 5 (12/L - 13/N)	3WYV Closed
	..... Flex 3 (14/⏚ - 15/L - 16/N)	CH2 pump
	..... Flex 4 (1/L - 2/N)	Error (Alarm)
	..... Flex 2 (3/⏚ - 4/N - 5/L)	$CH1_{Low}$ pump
	..... Low temperature circuit NTC	
	.....Warmwatervoeler SWW (NTC3)	
	.....Opt. buiten temperatuur voeler (NTC4)	
	.....Opt. kamerthermostaat 1 ($CH1_{Low}$)	
	Voor de kenmerken van de buitenvoeler, zie "Weertsandstabel van de Temperatuurvoelers" on page 36	
	.....Opt. kamerthermostaat 2 (CH2)	

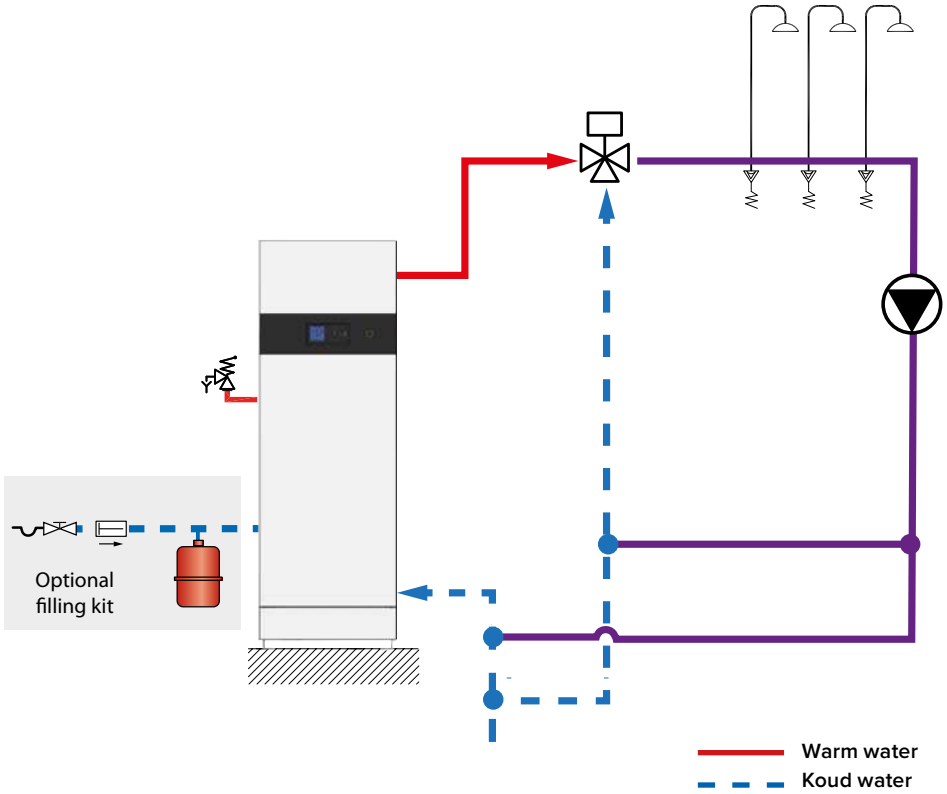
Instellingen van de ACVMax met de menu installateur (Code installateur nodig, zie "Code van de installateur"):

Hoofd-scherm	Sub-scherm	Art.	Sub-art.	Benodigde selectie
		Model		HeatMaster (Pre-Set)
		Pomp instellingen	Preset Pump Config	Config 14
		CV bedrijf		Geactiveerd
		Warmtevraag		Thermostaat en instelling
		CV2 circuit		Geactiveerd
		SWW modus		Geactiveerd
		Warmtevraag		Sensor

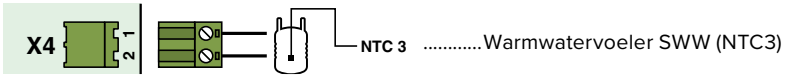
WATERMASTER 25(X)-35-45(X)-70(X)-85-120 EVO

Aangezien WaterMaster units alleen worden gebruikt voor warmwaterproductie, zijn er geen vooraf ingestelde pompconfiguraties waaruit kan worden gekozen. De ACVMax regelt namelijk geen pompen in het warmwatercircuit. Daarom tonen de volgende pagina's eenvoudige voorbeelden van systeemarchitecturen die kunnen worden gebouwd met WaterMaster units. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de klantenservice van ACV.

WaterMaster boiler voor sanitair warm water, met recirculatiecircuit.



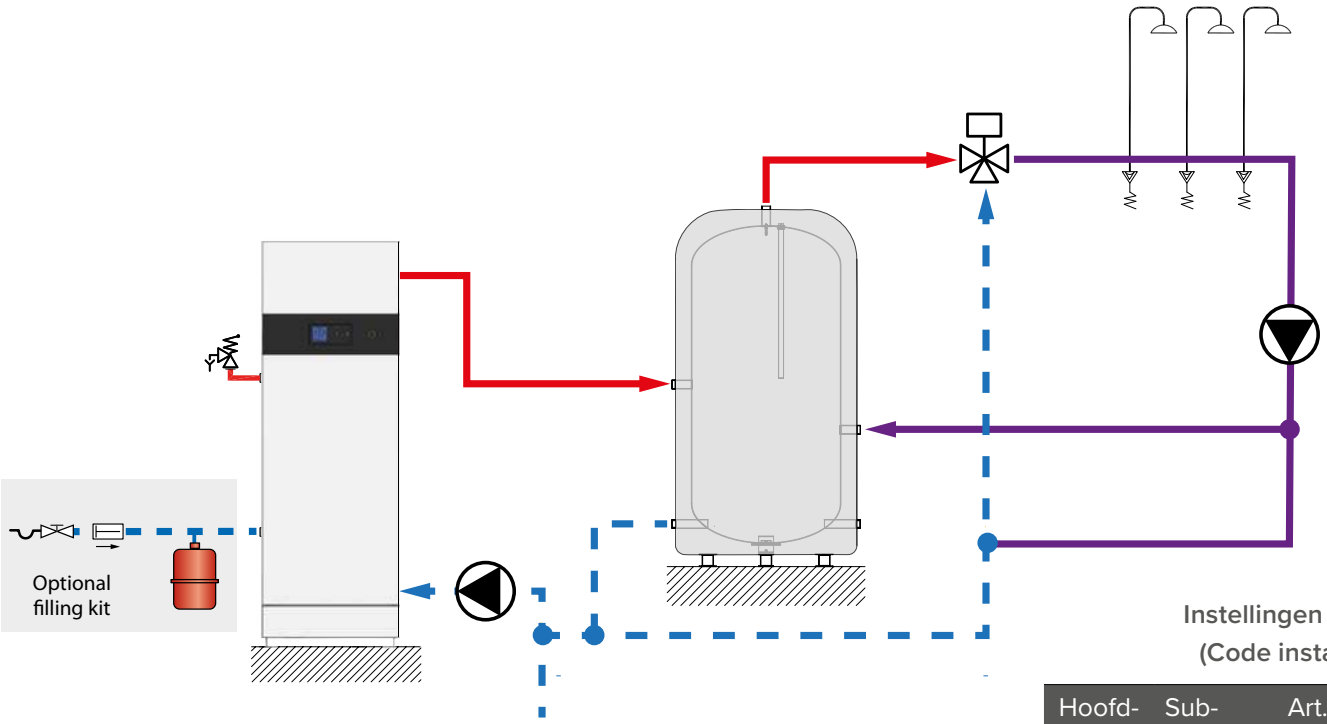
Elektrische klemmen



Instellingen van de ACVMax met de menu installateur
(Code installateur nodig, zie "Code van de installateur"):

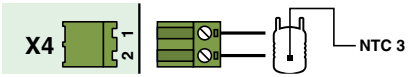
Hoofd-scherm	Sub-scherm	Art.	Sub-art.	Benodigde selectie
		Model		WaterMaster (Pre-Set)
		Pomp instellingen	Preset Pump Config	Config 5
		CV bedrijf		Uitgeschakeld
		Warmtevraag		--
		CV2 circuit		Uitgeschakeld
		SWW modus		Geactiveerd
		Warmtevraag		Sensor

WaterMaster boiler voor de productie van sanitair warm water, met een warmwaterbuffertank en recirculatiecircuit.



Warm water
Koud water

Elektrische klemmen

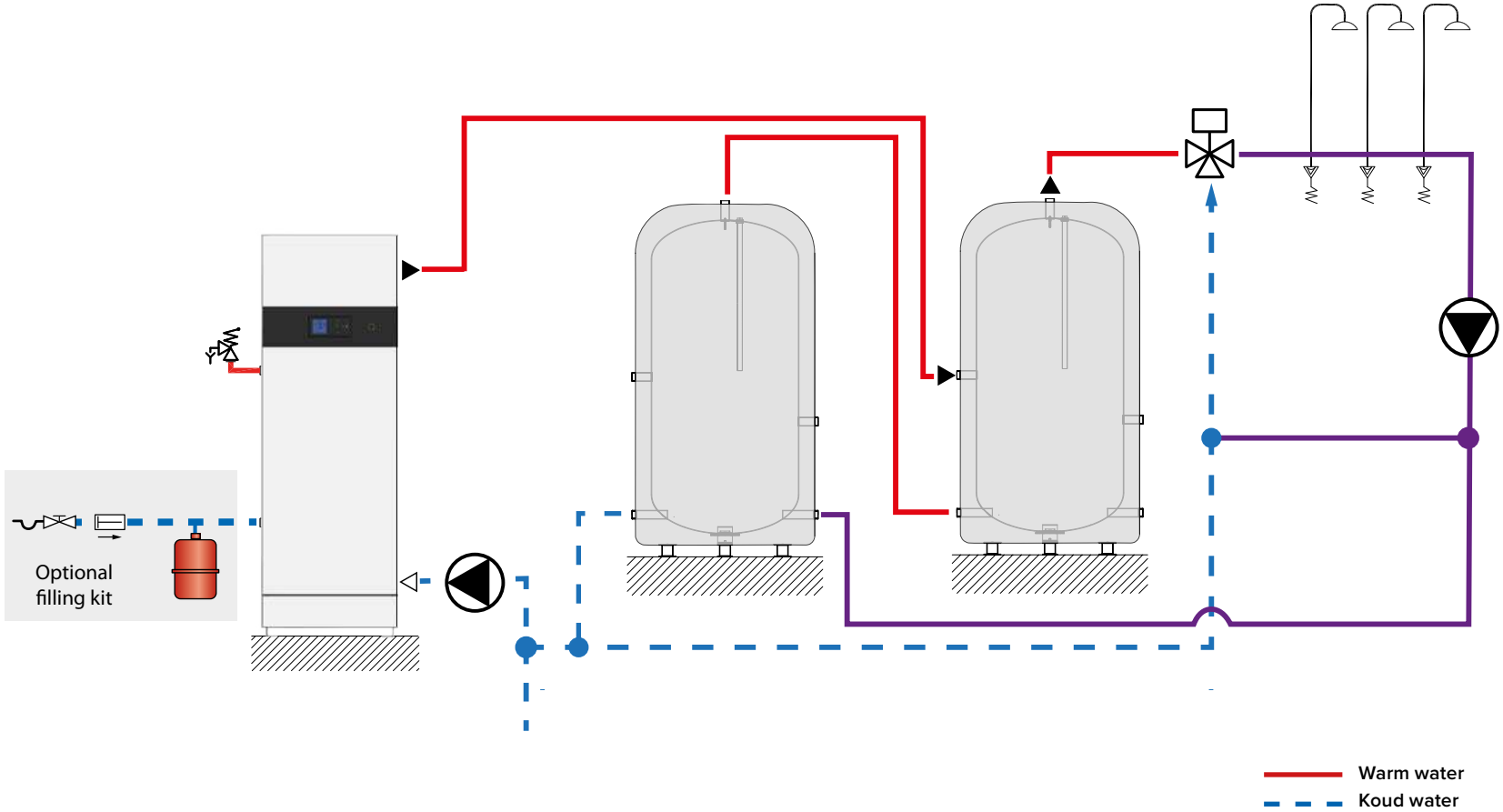


.....Warmwatervoeler SWW (NTC3)

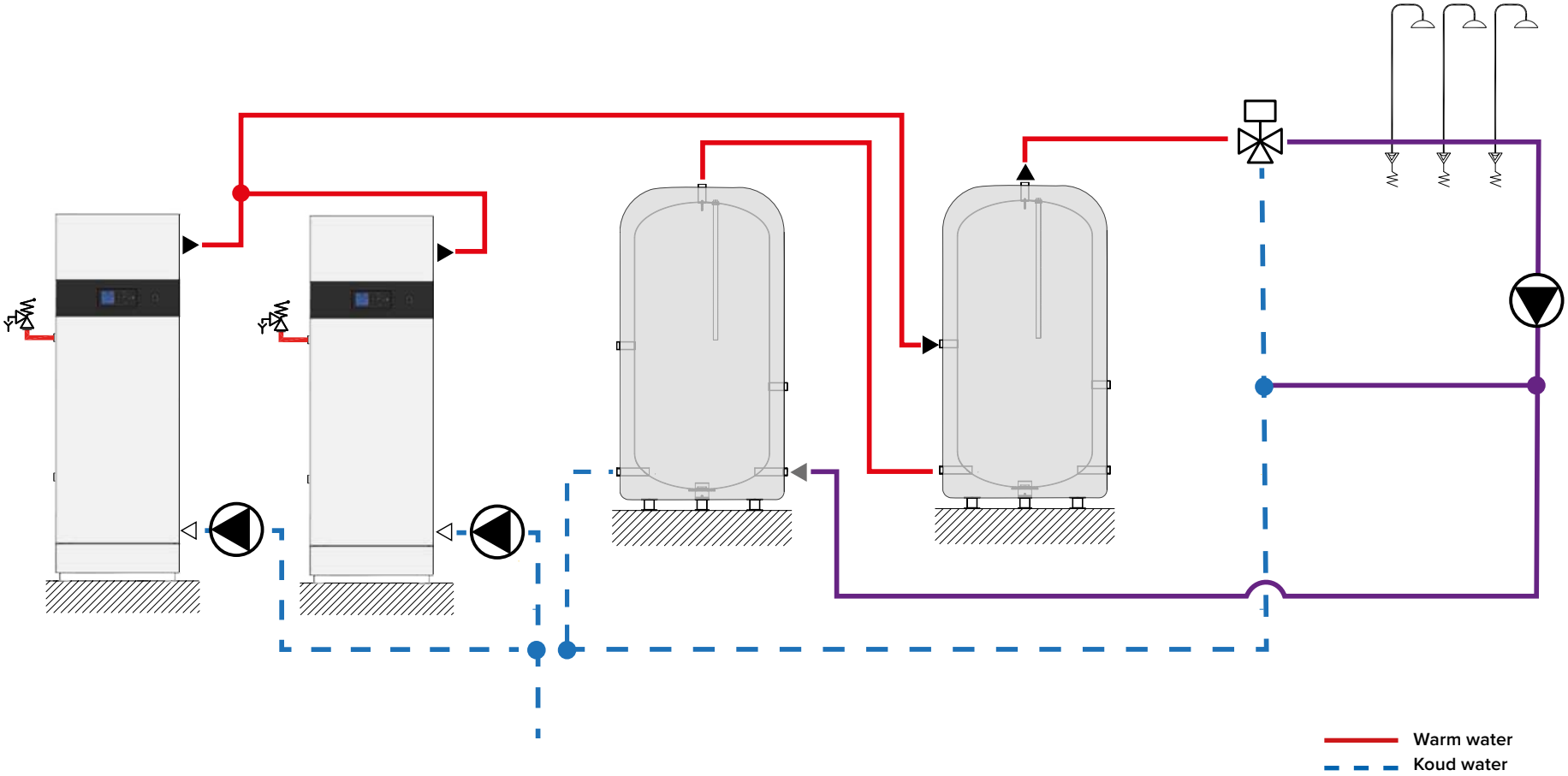
Instellingen van de ACVMax met de menu installateur (Code installateur nodig, zie "Code van de installateur"):

Hoofd-scherm	Sub-scherm	Art.	Sub-art.	Benodigde selectie
		Model		WaterMaster (Pre-Set)
		Pomp instellingen	Preset Pump Config	Config 5
		CV bedrijf		Uitgeschakeld ( )
		Warmtevraag		--
		CV2 circuit		Uitgeschakeld
		SWW modus		Geactiveerd ( )
		Warmtevraag		Sensor

WaterMaster boiler voor de productie van sanitair warm water, met twee warmwaterbuffertanks en recirculatiecircuit.



Twee WaterMaster boilers voor de productie van sanitair warm water, met twee warmwaterbuffertanks en recirculatiecircuit..



Codes	Description of the fault	Solution for the fault
E 01	**Failed ignition**: The burner failed to light after 5 ignition attempts.	1. Check gas supply to appliance. 2. Check Ignition cable connection in control box. 3. Check electrode for defects, and distance between the pins. 4. Check gas valve and electrical connections to gas valve.
E 02	**False flame:** Flame detected prior to ignition.	1. Check good electrical ground connection to unit. 2. Check electrode for pollution and deposition of dirt.
E 03	**High Boiler temp.** : The boiler temperature exceeds 105°C	Correct condition which caused high temperature or limit to open. 1. Check water flow in the system (radiator valves). 2. Check Pump and pump electrical connections.
E 05	**Blower speed**: Blower speed not correct or speed signal is not received by ACVMax.	1. Check blower and wiring harness. 2. Under normal condition if actual fan speed is 1000 rpm different from set fan speed an error is displayed (after 60sec in running and after 30 sec. at startup). 3. Only exception when actual fan speed > 3000 rpm at max. PWM.
E 07	**High Flue temp.**: Flue temperature exceeds high limit.	1. Heat exchanger may require cleaning. 2. Appliance will automatically reset once flue temperature returns to normal range.
E 08	**Flame Circuit Error**: Flame circuit test failed	1. Turn appliance off. 2. Check and clean the electrode. 3. Check ignition and grounding cables are firmly connected.
E 09	**Gas valve circuit error**: Gas valve circuit test failed.	1. Check the gas valve and wiring harness. 2. If the problem persists replace the "ACVMax" circuit board.
E 12	**Internal Fault**: EEPROM misconfiguration	1. Turn unit off and on to resume normal operation. 2. If the problem persists replace the "ACVMax" circuit board.
E 13	**Reset limit reached**: Resets are limited to 5 every 15 minutes.	1. Turn unit off and on to resume normal operation. 2. If the problem persists replace the "ACVMax" circuit board.
E 15	**Sensor Drift**: Supply or return sensor reading has drifted.	Check supply and return temperature sensors and wiring harness.
E 16	**Supply Sensor Stuck**: Supply sensor reading is not changing.	1. Check supply temperature sensor and wiring harness for shortcuts or other defects. 2. Check waterflow and the temperature balance in the system, because CH supply temperature does not change.
E 17	**Return Sensor Stuck**: Return sensor reading is not changing.	1. Check return temperature sensor and its position, check wiring harness for shortcuts or other defects. 2. Check waterflow and the temperature balance in the system, because CH return temperature does not change. 3. Failure may happen at low output capacity when supplying from a big tank !
E 18	**Sensor Failure**: Supply or return sensor reading changed very rapidly.	Check supply and return temperature sensors and wiring harness.
E19	**Flame Failure**: Flame failure during start up phase	Flame loss after start up of the appliance. 1. Check the flue system for blockage and check the adjustment of the appliance (CO_2 high 8.8 +/-0.2%, CO_2 low 8.6+/-0.2% measured with front casing open). 2. Also check the Ignition / Ionisation rod (distance to the burner / pollution)
E 21	**Internal Control Fault**: A / D conversion error.	Turn unit off and on then press OK to resume normal operation.
E 25	**Internal Control Fault**: CRC check error.	Turn unit off and on to resume normal operation.
E 30	**Supply Sensor Shorted**: A short circuit has been detected in the appliance supply temperature sensor circuit	1. Check supply temperature sensor and wiring harness for a short circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem, reset the appliance and resume normal operation.

Codes	Description of the fault	Solution for the fault
E 31	**Supply Sensor Open**: An open circuit has been detected in the appliance supply temperature sensor circuit	1. Check supply temperature sensor, connectors and wiring harness for an open circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 32	**DHW Sensor Shorted:** A short circuit has been detected in the DHW temperature sensor circuit	1. Check DHW temperature sensor and wiring harness for a short circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 33	**DHW Sensor Open**: An open circuit has been detected in the DHW temperature sensor circuit	1. Check DHW temperature sensor, connectors and wiring harness for an open circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 34	**Low Voltage**: Line voltage has fallen below an acceptable operating level.	The appliance will automatically reset once line voltage returns to normal.
E 37	**Low Water:** Water level has fallen below 0.7 bar.	1. Increase pressure to normal range. 2. The appliance will automatically reset once water level returns to normal.
E 43	**Return Sensor Shorted**: A short circuit has been detected in the appliance return temperature sensor circuit.	1. Check return temperature sensor and wiring harness for a short circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem, reset the appliance and resume normal operation.
E 44	**Return Sensor Open**: An open circuit has been detected in the appliance return temperature sensor circuit.	1. Check return temperature sensor, connectors and wiring harness for an open circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem, reset the appliance and resume normal operation.
E 45	**Flue Sensor Shorted**: A short circuit has been detected in the appliance flue temperature sensor circuit	1. Check flue temperature sensor and wiring harness for a short circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 46	**Flue Sensor Open**: An open circuit has been detected in the appliance flue temperature sensor circuit.	1. Check flue temperature sensor, connectors and wiring harness for an open circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E47	**Water pressure sensor error**: Water pressure sensor is disconnected or broken	1. Check water pressure sensor, connectors and wiring harness. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 76	**Gas pressure switch open**	1. Check both the static and the dynamic gas pressures. 2. Correct condition which caused the pressure switch to open 3. Appliance will automatically reset once the pressure switch is closed.
	External Limit Open: An external automatic reset appliance limit has opened.	1. Correct condition which caused limit to open. 2. Appliance will automatically reset once external limit closes
E 77	**High temperature mixing circuit**	Check if the mixing valve functions correctly.
E 78	**Mix circuit sensor shorted**	1. Check Mix circuit temp. sensor and wiring harness for a short circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 79	**Mix-circuit sensor Open**	1. Check Mix circuit temp. sensor and wiring harness for an open circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 80	**Return > Supply**: Return temperature is higher than supply temperature.	Confirm water flows in appliance return and out appliance supply.
E 81	**Sensor Drift**: Supply and return temperatures are not equal.	1. Check water is flowing through appliance. 2. Wait a few minutes for the water to equalise the temperature, the appliance will automatically reset once temperatures become equal. 3. If appliance doesn't reset, check the NTC's and check the wire harness, replace if necessary.

Codes	Description of the fault	Solution for the fault
E82	**Delta T protection blocking** - Delta T too high	1. Verify flow in the system. 2. Check pump for blockage and obstructions, unblock it as required. Replace if neccessary.
E83	**Delta T protection Lock-out** - Lock-out due to Delta T value.	1. Verify flow in the system. 2. Check pump for blockage and obstructions, unblock it as required. Replace if neccessary.
E 85	**Pump operation: warning** - Appliance pump is running out of limits.	Pump is running out of its limits. Check pump for blockage and obstructions, replace if neccessary
E 86	**Pump hard fault**: Pump Failure	Pump Failure, check if pump PWM-feedback wire is properly connected, replace pump when neccessary
E 87	**External Limit Open**: An external appliance limit has opened.	1. Correct condition which caused limit to open, then reset appliance. 2. The appliance needs to be reset once external limit closes.
E88	**Pump Blocking**: Pump attempts to restart.	Check pump for blockage and obstructions, unblock it as required. Replace if neccessary.
E 89	**Incorrect Setting**: A parameter setting is outside the settings range.	1. Review CH & DHW settings and correct as necessary. 2. The appliance will automatically reset once corrected.
E 90	**Firmware Mismatch**: Control module and display firmware versions are incompatible.	One or several components are not compatible with the system. Replace mismatched component(s).
E 91	**System Sensor Shorted**: A short circuit has been detected in the system temperature sensor circuit	1. Check system temperature sensor and wiring for a short circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 92	**System Sensor Open**: An open circuit has been detected in the system temperature sensor circuit.	1. Check system temperature sensor and wiring for an open circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 93	**Outdoor Sensor Shorted**: A short circuit has been detected in the outdoor temperature sensor circuit.	1. Check outdoor temperature sensor and wiring for a short circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 94	**Internal Display Fault**: Display memory error	Turn unit off and on to resume normal operation.
E 95	**Supply Sensor Error**: Supply sensor reading is invalid	1. Check wiring between display and control module. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 96	**Outdoor Sensor Open**: An open circuit has been detected in the outdoor temperature sensor circuit.	1. Check outdoor temperature sensor and wiring for an open circuit. 2. If necessary replace the sensor, or the wire harness. 3. After fixing the problem reset the appliance and resume normal operation.
E 97	**Cascade Mismatch**: Cascade configuration has changed.	1. Run autodetection if change was intentional, or else check wiring between appliances. 2. Appliance will automatically reset once repaired.
E 98	**Cascade Bus Error**: Communication with other appliances has been lost.	1. Check wiring between appliances. 2. Appliance will automatically reset once repaired.
E 99	**Controller Bus Error**: Communication between appliance display and control module has been lost.	1. Check wiring between components. 2. Appliance will automatically reset once repaired.