



VH CONTROL THERMOSTAAT **CHRONOS**

HANDLEIDING & INSTRUCTIES

Inhoud

Inhoud	2
Ondersteuning.....	2
Algemeen.....	3
Belangrijkste functionaliteiten	3
Technische specificaties	3
Belangrijke veiligheidsinformatie	3
Afmetingen	4
Installatie & Schakelschema	4
Installatieschema.....	4
Schakelschema	5
Toelichting aansluiten meerdere producten.....	6
Display & symbolen	8
Functies & bediening.....	8
Aan/uit schakelen	8
Tijdelijk de ingestelde temperatuur wijzigen	8
Dag en tijd instellen	8
Toetsblokkering	8
Programma instellingen	9
Geavanceerde instellingen	9
Veel gestelde vragen en problemen	11
Errorcodes	11

Ondersteuning

Neem voor ondersteuning contact op met uw installateur of leverancier. Of voor Nederland/België met de importeur:

DVH products / service@dvh-products.nl / 033 – 303 4337

Algemeen

De Chronos thermostaat is een thermostaat die gebruikt kan worden om een ruimte te reguleren met elektrische (vloer) verwarming. De thermostaat is uitgevoerd met een programmamodus en heeft een groot LCD scherm.

Door de functionaliteiten van de thermostaat voldoet deze thermostaat tevens aan de LOT20 EcoDesign vereisten.

Belangrijkste functionaliteiten

- Programmamodus en handmatige bediening*
- Maximale vloertemperatuur begrenzing*
- Groot LCD scherm*
- Open raam detectie*
- Vorstbeveiliging*
- Toetsblokkering*

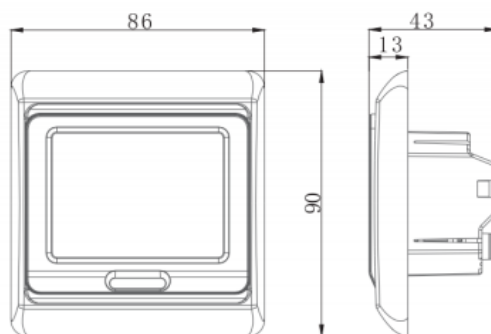
Technische specificaties

Spanning	220-250 Vac 50/60 Hz
Maximum vermogen	13A (3000 Watt)
Standby vermogen	< 1W
IP klasse	IP21
Maximale draad diameter	≤2,5mm ²
Vloersensor	NTC10K

Belangrijke veiligheidsinformatie

- Schakel altijd de stroom volledig af wanneer u de thermostaat hanteert, bij installatie, verwijderen, schoonmaken of onderhoud.
- Lees alle informatie in deze handleiding nauwkeurig door.
- Alle bedrading dient te worden uitgevoerd naar lokale en nationale bouwnormen en verordeningen.
- Gebruik de thermostaat enkel zoals beschreven in de handleiding.

Afmetingen



Installatie & Schakelschema

Installatieschema

1. Haal het display los van de achterzijde van de thermostaat door aan de onderzijde met een kleine schroevendraaier de twee lipjes voorzichtig naar beneden te duwen.
2. Het scherm zit met een stekker vast aan de achterzijde van de thermostaat. Voor gemak tijdens het monteren kunt u deze loshalen.
3. Haal de zwarte montageplaat los van het witte achter frame door het zwarte frame iets naar beneden te schuiven.
4. Monteer de draden volgens onderstaand aansluitschema.
5. Gebruik een schroevendraaier en de meegeleverde schroeven om de montageplaat vast te zetten op de inbouwdoos.
6. Klik het witte achter frame weer vast op de juiste plaats.
7. Maak de stekker van het scherm weer vast. Let er hierbij op dat de pinnen recht blijven en de stekker goed vast zit.
8. Klik de voorzijde terug op zijn plaats, zorg dat de lipjes weer goed aansluiten.

Schakelschema

Realiseer de aansluitingen:

Aansluiting op het verwarmingselement of vloerverwarming:

L1: Fasedraad van verwarmingselement (bruin)

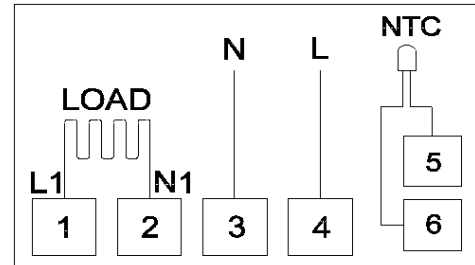
N1: Nulldraad van verwarmingselement (blauw)

Let op: de maximale belasting van de thermostaat bedraagt 13A (3000 Watt)

Aansluiting op de huisaansluiting (230V):

N: Nulldraad (blauw)

L: Fasedraad (bruin)



NTC: plaats hier de vloersensor. *(Let op verplicht bij toepassing in combinatie met vloerverwarming)*

De aardedraad (geel/groen) schakelt u buiten de thermostaat om op de aarde draad van het huis *(niet van toepassing bij infrarood vloerverwarming)*

Let op, de kleur van de bedrading kan afwijken afhankelijk van het land waarin de thermostaat wordt geïnstalleerd.

Houd bij het aansluiten van de elektrische verwarming ook rekening met de maximale belasting van de aansluitdraden :

- Gebruik 1.5mm² aansluitdraad voor een maximaal vermogen van 2000 Watt.
- Gebruik 2.5mm² aansluitdraad voor een maximaal vermogen van 3000 Watt.

Vloersensor

LET OP: Bij toepassing van de thermostaat in combinatie met elektrische vloerverwarming dient te allen tijde de vloersensor te worden gebruikt.

Sluit de vloersensor aan op de 2 NTC poorten. (De kleur volgorde maakt niet uit)

Sensorinstelling

Voor het gebruik van de vloersensor biedt de thermostaat 2 opties:

- Door de sensorselectie in te stellen op "01: Vloersensor" zal de thermostaat enkel regelen op de vloertemperatuur. U kunt hiermee de temperatuur van de vloer zelf regelen middels de thermostaat. De ruimte temperatuur zelf wordt bij deze instelling genegeerd.
- Door de sensorselectie in te stellen op "02: Beide sensors" zal de thermostaat regelen op basis van de temperatuur van de ruimte. De vloersensor wordt in dat geval gebruikt als een limiet sensor. Zodra de ingestelde maximale temperatuur van de vloer wordt bereikt, zal de thermostaat de verwarming tijdelijk uitschakelen, ook als de gewenste ruimte temperatuur nog niet is bereikt.

Het aanpassen van de sensor selectie gebeurt bij item 5 van het geavanceerde instellingen menu (zie pag. 9).

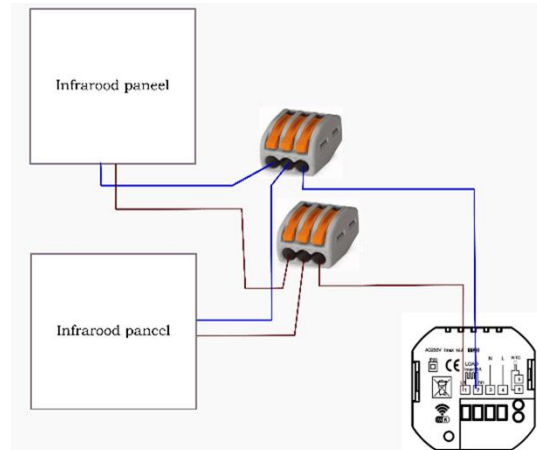
Bij toepassing in combinatie met infrarood panelen wordt de thermostaat zonder vloersensor geplaatst. Zet hiervoor de vloersensor uit. (Zie Geavanceerde instellingen op p. 9)

Toelichting aansluiten meerdere producten

Aansluiten van 1 of meer infraroodpanelen

Het infraroodpaneel wordt aangesloten op de N1 en de L1 poort van de thermostaat. Voor deze toepassing hoeft de vloersensor niet aangesloten te worden. Wanneer er meerdere infraroodpanelen tegelijk worden aangestuurd, dienen deze te worden samengebracht op een centraal punt om middels 1 fase en 1 nul draad aan te sluiten op de thermostaat. Respecteer hierbij de maximale vermogens van de thermostaat (max 3000 watt). De thermostaat kan de temperatuur enkel meten in de ruimte waar deze hangt, dus het advies is om enkel infrarood panelen aan te sturen die in dezelfde ruimte hangen.

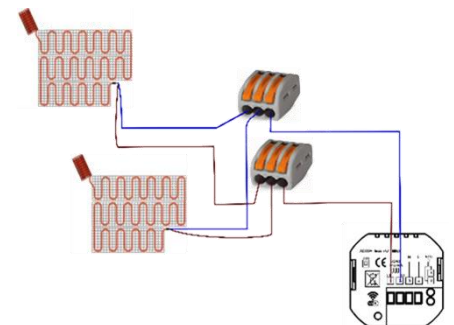
Omdat de vloersensor niet wordt gebruikt, dient de sensorselectie van de thermostaat aangepast te worden naar **“IN. Ruimtesensor”**. Dit kunt u doen bij item 2 van het geavanceerde instellingen menu. (zie pag. 9)



De elektrische vloerverwarming wordt aangesloten op de N1 en de L1 poort van de thermostaat. Voor deze toepassing dient tevens de vloersensor aangesloten te worden. Plaatsst deze vloersensor op de juiste manier conform de handleiding van uw vloerverwarming. Wanneer er meerdere elektrische verwarmingen tegelijk worden aangestuurd, dienen deze te worden samengebracht op een centraal punt om middels 1 fase en 1 nul draad aan te sluiten op de thermostaat. Respecteer hierbij de maximale vermogens van de thermostaat (max 3000 watt). Alle elektrische verwarmingen die gezamenlijk worden aangesloten op de thermostaat dienen zich in 1 ruimte te bevinden, aangezien er maar 1 vloersensor kan worden toegepast en deze zich op een representatieve plek voor de ruimte moet bevinden in de vloer.

Voor de instelling van de thermostaat heeft u 2 keuzes:

- Door de sensorselectie in te stellen op **“OU: Vloersensor”** zal de thermostaat enkel regelen op de vloertemperatuur. U kunt hiermee de temperatuur van de vloer zelf regelen middels de thermostaat. De ruimte temperatuur zelf wordt bij deze instelling genegeerd.
- Door de sensorselectie in te stellen op **“AL: Beide sensors”** zal de thermostaat regelen op basis van de temperatuur van de ruimte. De vloersensor wordt in dat geval gebruikt als een limiet sensor. Zodra de ingestelde maximale temperatuur van de vloer wordt bereikt, zal de thermostaat de verwarming tijdelijk uitschakelen, ook als de gewenste ruimte temperatuur. De ingestelde temperatuur limiet kan worden ingesteld bij de geavanceerde instellingen, item 3. Controleer hierbij altijd de maximaal toegestane temperatuur van de vloer.



Voor meer informatie over het instellen van de geavanceerde instellingen zie pagina 9.

Aansluiten van een combinatie van infrarood panelen en elektrische vloerverwarming
Bij het aansluiten van een combinatie van elektrische verwarmingsproducten dienen de aansluitingen hiervan te worden samengebracht op een centraal punt om middels 1 fase en 1 nul draad aan te sluiten op de thermostaat. Respecteer hierbij de maximale vermogens van de thermostaat (max 3000 watt).

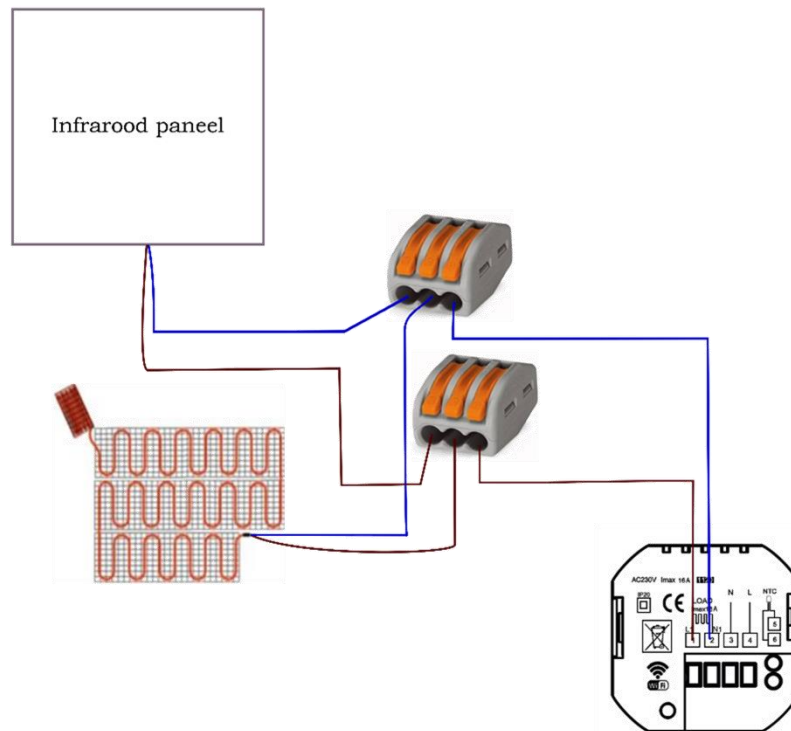
Alle elektrische verwarmingen die gezamenlijk worden aangesloten op de thermostaat dienen zich in 1 ruimte te bevinden, aangezien de thermostaat de ruimte temperatuur meet en er maar 1 vloersensor kan worden toegepast en deze zich op een representatieve plek voor de ruimte moet bevinden in de vloer.

Voor de instelling van de thermostaat dient u in dit geval altijd te kiezen voor:

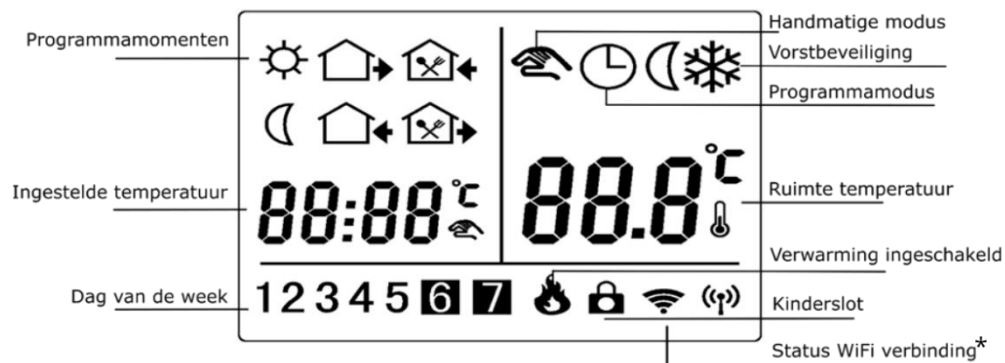
- De sensorselectie wordt ingesteld op **“AL: Beide sensors”**. Hierbij zal de thermostaat regelen op basis van de temperatuur van de ruimte. De vloersensor wordt in dat geval gebruikt als een limiet sensor. Zodra de ingestelde maximale temperatuur van de vloer wordt bereikt, zal de thermostaat de verwarming tijdelijk uitschakelen, ook als de gewenste ruimte temperatuur.

De thermostaat regelt beide type verwarmingen tegelijk. Dit betekent dat indien de gewenste ruimte temperatuur wordt bereikt, zowel de infraroodpanelen als de vloerverwarming uitgeschakeld worden. Wanneer de limietsensor van de vloerverwarming wordt geactiveerd zal deze zowel de infrarood panelen als de elektrische vloerverwarming tijdelijk onderbreken.

Voor meer informatie over het instellen van de geavanceerde instellingen zie pagina 9.



Display & symbolen



* Alleen van toepassing bij Chronos wifi.

Functies & bediening

Aan/uit schakelen

Schakel de thermostaat aan of uit met de Powerknop:

Let op: wanneer de vorstbeveiliging modus ingeschakeld is, blijft deze ook actief wanneer de thermostaat wordt uitgeschakeld. In het scherm ziet u dan dit pictogram: ❄️

Tijdelijk de ingestelde temperatuur wijzigen

Wanneer de thermostaat in programmamodus werkt kunt u tijdelijk de gewenste temperatuur aanpassen door de temperatuur aan te passen met de ▲ en ▼ knoppen. In het scherm verschijnt naast het programma icoon ook het icoon voor manuele bediening. De thermostaat zal op het volgende schakelmoment weer teruggaan naar het ingestelde programma.

Dag en tijd instellen

Schakel de thermostaat in en druk op de ⌚ toets.

- De minuten gaan nu knipperen. Gebruik de ▲ en ▼ knoppen om de juiste minuten te selecteren.
- Druk nogmaals op de ⌚ toets om de uren aan de te passen. Gebruik de ▲ en ▼ knoppen om de juiste uren te selecteren.
- Druk nogmaals op de ⌚ toets om de dag aan de te passen. Gebruik de ▲ en ▼ knoppen om de juiste dag te selecteren.
(1=maandag, 2=dinsdag, 3=woensdag, 4=donderdag, 5=vrijdag, 6=zaterdag, 7=zondag)
- Druk nogmaals op de ⌚ toets om op te slaan en terug te keren naar het startscherm.

Toetsblokkering

Door de toetsen te blokkeren kunt u voorkomen dat de instellingen per ongeluk of door kinderen worden gewijzigd.









- Druk gedurende ca. 5 sec tegelijkertijd op de ▲ en ▼ knoppen om de toetsblokkering in te schakelen. In het scherm verschijnt het 🔒 symbool.
- Om te deactiveren: Houd de ▲ en ▼ knoppen opnieuw gedurende ca. 5 sec ingedrukt.

Let op: de toetsblokkering kan worden geactiveerd zowel als de thermostaat aan staat als wanneer deze uit staat.






Programma instellingen

De thermostaat wordt geleverd met een vooraf ingesteld programma. Dit programma kan naar wens worden aangepast. Het is mogelijk om voor iedere dag een eigen programma in te stellen, per dag kunnen 6 momenten worden ingesteld.


Het programma aanpassen

- Open het programmeermenu door gedurende ca. 5 sec. tegelijkertijd op  en  te drukken. De tijd gaat nu knipperen. Gebruik de  en  knoppen om de gewenste tijd voor periode 1 (opstaan) voor dag 1 (maandag) te selecteren.
- Druk op de  toets, de temperatuur gaat nu knipperen. Gebruik de  en  knoppen om de gewenste temperatuur in te stellen voor periode 1 (opstaan) op dag 1 (maandag).
- Druk nogmaals op de  toets om naar de volgende periode te gaan. Herhaal bovenstaande stappen voor alle 6 de periodes op alle dagen van de week.

Geavanceerde instellingen

Om de geavanceerde instellingen te openen: schakel de thermostaat UIT en druk gedurende ca. 5 seconden tegelijkertijd op de  en  toetsen. Gebruik de  en  knoppen om instellingen te wijzigen. Gebruik de  toets om door het menu te bladeren.

Item	Omschrijving	Fabrieksinstelling	Opties
1	Temperatuur kalibratie	-2	-9 - +9 °C
2	Sensormodus	AL	IN: Ruimtesensor OU: Vloersensor AL: Beide sensors actief
3	Vloertemperatuur limiet	35	5 ~60 °C
4	Hysterese	0.5	0.5 ~ 5 °C
5	Vorstbeveiliging	OFF	On: Vorstbeveiliging aan OFF: Vorstbeveiliging uit
6	Maximaal in te stellen temperatuur	45	35 ~ 99 °C
7	Openraamdetectie: in/uitschakelen	ON	ON: Openraamdetectie AAN OFF: Openraamdetectie OFF
8	Openraamdetectie: detectietijd	15	2-30 minuten
9	Openraamdetectie: temperatuurdaling	2	2-4 °C
10	Openraamdetectie: inschakeltermijn	30	10-60 minuten
--	Fabrieksinstellingen terugzetten	AFAC -	- / ---

1. **Kalibreer de weergegeven kamertemperatuur.** Wanneer de weergegeven temperatuur afwijkt van een andere temperatuurmeting in de ruimte kunt u de weergegeven temperatuur handmatig aanpassen met deze functie.
 2. **Sensor modus:** IN: alleen ruimtesensor: OU: alleen vloersensor: AL: Beide sensors actief; de temperatuur wordt gereguleerd op basis van de gewenste ruimtetemperatuur, de vloersensor zorgt ervoor dat de vloer niet te warm wordt. Controleer de maximale toegestane temperatuur bij de fabrikant van de vloer.
 3. **Ingestelde limiet temperatuur vloersensor:** geef de gewenste limiet temperatuur van de vloersensor aan tussen 5 °C - 60 °C.
Wanneer de vloertemperatuur limiet wordt bereikt zal de verwarming worden uitgeschakeld. Op de ontvanger zal het verwarmingspictogram  knipperen als waarschuwing dat de limiet is bereikt. Wanneer de temperatuur van de vloer weer is gedaald tot onder de ingestelde waarde zal het programma worden hervat.
 4. **Hysterese.** Stel het inschakelverschil in. De thermostaat zal inschakelen wanneer de ingestelde temperatuur met deze waarde afwijkt van de gemeten ruimtetemperatuur.
 5. **Vorstbeveiliging.** De vorstbeveiliging kan aan of uit geschakeld worden. Wanneer de vorstbeveiliging is ingeschakeld zal de verwarming worden ingeschakeld wanneer de temperatuur onder de 5 °C daalt. De verwarming wordt uitgeschakeld wanneer de temperatuur 2 °C is gestegen.
 6. **Maximaal in te stellen temperatuur.** Stel hier de maximaal in te stellen temperatuur in. Hiermee kan worden voorkomen dat per ongeluk een te hoge temperatuur wordt ingesteld. Let hierbij vooral ook op bij Sensormodus OU.
 7. **Open raam detectie in/uitschakelen.** Wanneer de thermostaat een plotselinge daling in de ruimte temperatuur waarneemt (fabrieksinstelling 2 °C in 15 minuten) zal de verwarming worden uitgeschakeld. In het scherm ziet u OWD (Open raam detectie ingeschakeld). Na 30 minuten (fabrieksinstelling) wordt het programma hervat. De Open raam detectie modus kan worden opgeheven door een willekeurige toets in te drukken. Schakel deze functie **ON (AAN) of OFF (UIT)**.
 8. **Open raam detectie: Tijdsinstelling.** De open raam detectie schakelt in wanneer binnen een korte tijd een grote temperatuurdaling wordt waargenomen, bijvoorbeeld wanneer een raam open staat. Deze tijd kan worden aangepast van 2-30 minuten. **Fabrieksinstelling: 15 minuten.** De OP modus kan worden opgeheven door een willekeurige toets in te drukken.
 9. **Open raam detectie: Temperatuurdaling.** De open raam detectie schakelt in wanneer binnen een korte tijd een grote temperatuurdaling wordt waargenomen, bijvoorbeeld wanneer een raam open staat. Het aantal graden waarmee de temperatuur moet dalen om de open raam functie in te schakelen kan worden aangepast van 2-4 °C. **Fabrieksinstelling: 2 °C** De OP modus kan worden opgeheven door een willekeurige toets in te drukken.
 10. **Open raam detectie: Terugkeer naar programma.** De open raam detectie schakelt in wanneer binnen een korte tijd een grote temperatuurdaling wordt waargenomen, bijvoorbeeld wanneer een raam open staat. Na een aantal minuten zal de thermostaat weer terugkeren naar het reguliere programma. Het aantal minuten dat de thermostaat wacht om het programma te hervatten kan worden aangepast van 10-60 minuten. **Fabrieksinstelling: 30 minuten.** De OP modus kan worden opgeheven door een willekeurige toets in te drukken.
- **Fabrieksinstellingen terugzetten.** Het scherm toont AFAC - . Druk gedurende ca. 5 seconden op de  toets tot in het scherm AFAC - - - wordt getoond. De fabrieksinstellingen zijn nu hersteld.

Veel gestelde vragen en problemen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De verwarming is uitgeschakeld maar de temperatuur is nog niet bereikt. In het scherm staat OP.	De thermostaat heeft een plotseling daling in de temperatuur waargenomen. De open raam protectie is ingeschakeld.	Sluit ramen en deuren, zodat er niet meer warmte onnodig verloren gaat. Na 30 minuten wordt het programma automatisch hervat. Druk eenmalig op een toets om de open raam protectie handmatig uit te schakelen.
Er wordt geen verwarmingssymbool getoond, ondanks dat de gewenste temperatuur hoger is dan de ruimte temperatuur.	De hysteresis is (te) hoog ingesteld.	Stel de Hysteresis lager in via het geavanceerde instellingen menu (zie pagina 13).
De getoonde ruimtetemperatuur wijkt af van wat ik verwacht.	De temperatuur moet gekalibreerd worden.	Kalibreer de weergegeven ruimtetemperatuur via het geavanceerde instellingen menu (zie pagina 13).

Errorcodes

Melding	Uitleg
H10	De temperatuur gemeten door de interne sensor is hoger dan weergegeven kan worden (> 99 °C)
LO0	De temperatuur gemeten door de interne sensor is lager dan weergegeven kan worden (< -5 °C)
HI1	De temperatuur gemeten door de externe sensor is hoger dan weergegeven kan worden (> 99 °C)
LO1	De temperatuur gemeten door de externe sensor is lager dan weergegeven kan worden (< -5 °C)
ER0	Interne sensor defect of niet aangesloten. De interne sensor is defect of niet aangesloten. Neem contact op met uw installateur of leverancier.
ER1	Vloersensor defect of niet aangesloten. <i>Vloersensor wel aangesloten</i> : Controleer of de vloersensor goed vast zit. Meet de weerstand van de vloersensor door en neem contact op met uw installateur of leverancier. <i>Vloersensor niet aangesloten</i> : Bij toepassing zonder vloersensor, pas de sensormodus aan naar IN. (Zie geavanceerde instellingen)

