

# Intelligent-Control Thermostaat

## 1. INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

### 1.1 Attentie

Voor montage of demontage van de thermostaat altijd de elektriciteit in de meterkast uitschakelen. Aansluiting dient door een erkend installateur te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 1010 voorschriften. De Intelligent Control thermostaat is uitgerust met een intelligente gidsfunctie die de gebruiker door het programma heen begeleidt en is uiterst gebruiksvriendelijk ingericht. Bestudeer desondanks deze handleiding zorgvuldig en bewaar deze bij andere garantie papieren.

### 1.2 Aanwijzingen voor de installateur

Controleer of de stroom is afgesloten. Verwijder het display huis door met een niet scherp passend voorwerp (bijv. de punt van een balpen) voorzichtig in het vierkante gaatje aan de onderzijde van de thermostaat druk uit te oefenen. Zowel het displayhuis als ook de afdekplaat kan dan worden afgenomen. Breng de thermostaat in positie en monteer en borg deze in de inbouwdoos met 2 schroefjes. Herplaats de afwerkplaat en plaats het displayhuis terug in positie en druk deze zachtjes aan.

**LET OP!! : Indien er voor de eerste maal spanning op de thermostaat wordt gezet duurt het circa 5 minuten alvorens de eerste vraag uit het opstartmenu (zie hoofdstuk 2.2) verschijnt. Volg het opstartmenu zorgvuldig.**

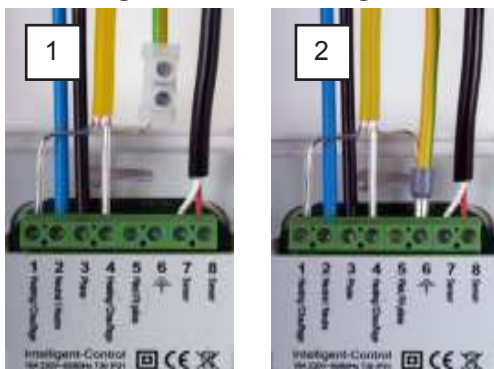
### 1.3 Aansluitschema

Het aansluiten gebeurt als volgt:

- De klemmen 1 en 4 zijn bestemd voor de aansluitdraden (de binnenkernen) van de verwarmingskabel.
- De klemmen 2 (nul) & 3 (fase) zijn bestemd voor de stroomtoevoer.
- De klemmen 7 & 8 zijn bestemd voor de aansluiting v/d sensor.
- Op klem 6 kan zowel de aarde van de verwarmingskabel als de aarde vanuit de meterkast op worden aangesloten. Echter is het te adviseren wij om deze doorverbinding buiten de thermostaat om te maken (zie onderstaande afbeeldingen).

**Afbeelding 1: aarde aansluiting buiten thermostaat om.**

**Afbeelding 2: aarde aansluiting via de thermostaat.**



## 2. GEBRUIKSAANWIJZING

### 2.1 Toetsenverklaring en veldopbouw Intelligent Control

Het programmeren gebeurt met behulp van 4 toetsen zijnde:

**Middentoetsen:** (naar boven en beneden):

- maken van keuzes/instellingen ( $\pm$  of  $\rightleftharpoons$ )

**Rechtertoets:**

- vanuit het hoofdscherm kunt u via deze toets in het menu komen
- een keuze te bevestigen (doorgaan naar een volgend scherm)
- om een (keuze)optie te selecteren (·)

**Linkertoets:**

- vanuit het hoofdscherm kan men via deze toets in de mode toetreden
- om terug te keren naar vorig scherm of het hoofdscherm ( $\leftarrow$  of X)

De Intelligent Control thermostaat kent 3 hoofdvelden:

- Opstart menu (zie 2.2): Opstartmenu/wizard automatisch programma (alleen bij installatie of reset van de thermostaat)
- Mode (zie 2.3): gebruiksmodus (tijdelijk) wijzigen
- Menu (zie 2.4): instellingen thermostaat wijzigen

In het hoofdscherm staat Mode (links) en Menu (rechts).

Keer na het invoeren van wijzigingen altijd terug naar het hoofdscherm.

## **2.2 Opstartmenu**

Opstartmenu/wizard voor standaard automatisch programma.

Na aansluiting op het stroomnet verschijnt de eerste keuzevraag. Door middel van het symbool **V** (rechtertoets) kunt u een keuze bevestigen en doorspringen naar een volgend scherm of keuzeoptie. Indien u een eerder gemaakte keuze in het opstartmenu wilt bekijken of herstellen kunt u via het symbool **X** (linkertoets) terugspringen naar een voorgaand scherm of keuzeoptie.

### **1. Language**

Maak uw taalkeuze. Dit is de eerste vraag van het opstartmenu! Antwoord en bevestig ook alle volgende vragen.

### **2. Voorkeuren**

- Klok → keuze voor 12 of 24 uur kloktijd (am/pm).
- Unit → keuze voor temperatuureenheid (Celsius of Fahrenheit).

### **3. Stel datum in**

- Jaar → voer het huidige kalenderjaar in.
- Maand → voer de huidige maand in.
- Dagnummer → voer het juiste dagnummer in.
- Stel tijd in → stel de actuele kloktijd in.

### **4. Type vloerverwarming**

Vloerverwarming of ander verwarmingsysteem. Bij keuze voor een ander verwarmingsysteem wordt gevraagd of de temperatuur dient te worden gecontroleerd door de interne ruimtesensor of een externe sensor. Hierna schakelt de thermostaat door naar punt 8 (zie hieronder) en kunt u het opstartmenu verder vervolgen.

### **5. Vloerconstructie (bij keuze vloerverwarming)**

Hier kunt u de installatiediepte van het verwarmingsysteem instellen. U kunt kiezen uit de volgende mogelijkheden:

- tot (<) 2 centimeter
- van 2...5 centimeter
- van 5...10 centimeter
- boven (>) 10 centimeter

### **6. Vloerbedekker**

Hout of overig. Bij keuze voor overig volgt de vraag of een vloersensor is geïnstalleerd (ja/nee).

### **7. Te controleren temperatuur**

Vloer- of ruimtetemperatuur. Bij vloerverwarming is het te adviseren om de vloertemperatuur middels een vloersensor te controleren.

### **8. Een overzichtscherm met samenvatting van de huidige instelling(en).**

### **9. Kies temperatuur**

Hier kunt u de gewenste comforttemperatuur voor een verwarmingsperiode instellen. De standaard geprogrammeerde comforttemperatuur bedraagt 21 graden Celsius voor een ander systeem en 23 graden voor vloerverwarming.

### **10. Kies temperatuur**

Hier kunt u de gewenste verlagingtemperatuur instellen. Bij vloerverwarming is het niet nodig een verlagingtemperatuur in te stellen (deze optie verschijnt dan ook niet bij keuze voor vloerverwarming, u gaat automatisch verder naar punt 11). De optimale spaartemperatuur wordt aan de hand van de reeds gedane instellingen automatisch door de thermostaat bepaald (zie punt 3.5).

### **11. Overzichtschema van de ingestelde verwarmingperiodes volgens het standaard fabrieksprogramma.**

### **12. Langzame opstart**

U kunt kiezen of u van deze optie gebruikt wenst te maken (zie hoofdstuk 2.3 / punt 7 langzame opstart).

NB. Na de laatste bevestiging verschijnt het hoofdscherm. Dit is tevens de bevestiging dat alle ingevoerde standaardinstellingen operationeel zijn en automatisch zullen worden uitgevoerd.

## 2.3 Mode (gebruiksmodus wijzigen)

### 1. Tijdelijke temperatuur

Geeft de mogelijkheid om tijdelijk een temperatuur in te stellen. Thermostaat gaat terug naar automatisch programma bij de eerstvolgende in- of uitschakeling van een ingestelde verwarmingsperiode.

### 2. Automatisch

De thermostaat zal volgens programmering inschakelen. Dit kan volgens de standaard fabrieksinstelling zijn of volgens een door u zelf ingestelde tijdscyclus.

### 3. Handmatige temperatuur

Geeft de mogelijkheid de thermostaat constant in te schakelen op een door u ingestelde temperatuur. Om dit op te heffen adviseren wij de optie “automatisch” in het modemenu te gebruiken.

### 4. Uit

Schakelt de thermostaat en het verwarmingssysteem uit. Via de optie “automatisch” kan het standaard of aangepaste tijdprogramma weer geactiveerd worden.

### 5. Timer

Deze mode kunt u gebruiken indien u op vakantie gaat ed. De thermostaat zal uit staan voor een vooraf bepaalde hoeveelheid dagen. Hierna zal de thermostaat terugkeren in standaard of aangepaste tijdprogramma.

### 6. Vorstprotectie

Indien de temperatuur van vloer of ruimte (afhankelijk van de geselecteerde sensor) onder de vaste temperatuur van 7 graden komt, vangt het systeem aan met verwarmen en consolideert deze temperatuur. Indien de temperatuur van vloer of ruimte (afhankelijk van de geselecteerde sensor) onder de vaste temperatuur van 7 graden komt, vangt het systeem aan met verwarmen en consolideert deze temperatuur. Via de optie “automatisch” kan deze instelling worden opgeheven.

### 7. Langzame opstart

Voor nieuw aangelegde vloeren. De thermostaat zal de vloer in 20 dagen geleidelijk opwarmen naar de ingestelde temperatuur. Na deze periode start de thermostaat het standaard of aangepaste tijdprogramma. Indien deze functie actief is bestaat via de linkertoets (mode) de keuzemogelijkheid om de functie te stoppen of herstarten.

NB. Indien een mode functie in werking is zal het bijbehorende symbool verschijnen in de displayweergave van het hoofdscherm.

## 2.4 Menu (instellingen thermostaat wijzigen)

### 1. Temperatuur instellingen

Hiermee kunt u de voorgeprogrammeerde temperatuur instellingen wijzigen (comfort- en/ of verlagingtemperatuur).

Let op: wijzigingen gelden voor voorheen geprogrammeerde temperaturen!

NB. Bij vloerverwarming is het niet nodig een verlagingtemperatuur in te stellen. De optimale spaartemperatuur wordt aan de hand van de reeds gedane instellingen automatisch door de thermostaat bepaald (zie hoofdstukken 3.5 en 3.7).

### 2. Programmeren

De verwarmingstemperatuur en tijden kunnen in dit menu worden gewijzigd. Hierbij kan een keuze worden gemaakt in “Standaard” programmering volgens fabrieksinstellingen. Via “aangepast” kunnen temperatuur en tijden naar eigen keuze worden ingericht.

Indien het aangepaste programma nog niet is geselecteerd maar dit wel gewenst is kunt u het volgende doen: u drukt op de rechertoets om de rubriek programmeren te bevestigen. U komt dan in het scherm waar de standaard fabriekstijden schematisch worden weergegeven. Vervolgens drukt u op 1 van de middentoetsen (naar boven of beneden). U ziet in het scherm dan de term “standaard”.

U drukt dan op de rechertoets onder het symbool .'. De term standaard is nu middels een balk geselecteerd. Met 1 van de middentoetsen kunt u optie “standaard” veranderen naar de optie “aangepast” en deze keuze bevestigen met de rechertoets.

U kunt dan nogmaals 1 van de middentoetsen indrukken en komt dan terug in het scherm met de schematische weergave van de geprogrammeerde tijden. Nu kunt u via de rechertoets het symbool .' bevestigen en komt in de programmatuur van het aangepaste programma.

Indien de optie aangepast al is geactiveerd hoeft u niet alle bovenstaande stappen te doorlopen. Indien de rubriek programmeren is geselecteerd drukt u op de rechertoets. Met wederom de rechertoets kunt u het symbool .' bevestigen en krijgt u direct toegang tot de programmatuur van het aangepaste programma. Onder het aangepaste programma kunt u per dag 1 of 2 periodes voor verwarming programmeren. Indien u op verschillende dagen dezelfde tijden wilt instellen kunt u gebruik maken van de handige kopieer functie.

### 3. Verbruik

De thermostaat rekent uit hoe lang deze is ingeschakeld. De totale inschakeltijd wordt percentueel (%) weergegeven over de laatste 30 en 365 dagen (zie hoofdstuk 3.9).

### 4. Kinderslot

Hiermee wordt de thermostaat vergrendeld. Mode en menu instellingen kunnen niet worden benaderd tot dat de vergrendeling wordt opgeheven. Om het kinderslot in of uit te schakelen dient de rechertoets enkele seconden te worden ingedrukt. Indien het kinderslot is ingeschakeld verschijnt er in het hoofdscherm een hangslot.

### 5. Informatie

Geeft informatie over de huidige software en hardware versie van de thermostaat.

### 6. Instellingen

Hiermee kunt u instellingen veranderen in relatie tot de werking van de thermostaat. De volgende opties vindt u onder deze rubriek:

- Datum en tijd → Hierin kunt u de huidige datum en tijd instellen. Tevens kunt u een keuze maken of de zomer/wintertijd voor u automatisch wordt gecorrigeerd (dit is standaard het geval).
- Taal → Hier kunt u een keuze maken in de gewenste displaytaal.
- Contrast → Hiermee kunt u het contrast van de tekstweergave instellen.
- Helderheid → Hiermee kunt u de helderheid van het display instellen.
- Display verlichting → Geeft de mogelijkheid om de tijd dat de achtergrondverlichting aan staat (nadat een toets is ingedrukt) in te stellen. Deze kan tussen 0-300 seconden worden aangepast. (0 = altijd aan)
- LED info → Hiermee geeft u aan of het LED op de voorzijde van de thermostaat aan of uit staat. Indien deze is ingeschakeld zal deze de huidige verwarmingsmode aangeven (zie hoofdstuk 3.1).
- Help functie → Hiermee kunt u aangeven of u de helptekst wilt activeren. Indien ingeschakeld zal de tekst na 7 seconden verschijnen. Via de pijlen omhoog en omlaag kunt u bij meerdere bladzijden bladeren.
- Toon logo → Hier kunt u een keuze maken of op het hoofdscherm een logo wordt weergegeven. Dit logo verschijnt na 45 seconden.
- Temperatuur eenheid → Kies tussen Celsius of Fahrenheit.

### 7. Overige functies

Hierin kunnen aanpassingen of correcties worden gemaakt t.b.v. de werking van de thermostaat. LET OP: Aanpassingen kunnen grote invloed hebben op de werking van de thermostaat! De volgende opties vindt u onder deze rubriek:

- Type verwarming → Hier kunt u een keuze maken in:
  - het type verwarmingsstelsel
  - de installatiediepte van het verwarmingsstelsel (bij vloerverwarming)
  - vloerbedekker overig of hout (bij vloerverwarming)
  - te controleren temperatuur (vloer of ruimte)Deze instellingen worden ook via de opstart wizard gevraagd.
- Calibratie → Hier kan een correctie worden gemaakt op de weergegeven temperatuur in de display en de gemeten ruimte-temperatuur. Enkel gebruiken in overleg & aanwijzing van leverancier.
- Intelligentie → Met deze optie kunt u de intelligente functie aan- of uitschakelen (standaard staat de functie aan). Voor verdere uitleg over de inhoud van deze functie verwijzen wij naar hoofdstuk 3.4.
- Differentieel → Hiermee kan het verschil in temperatuur tussen in- en uitschakelmoment van de thermostaat worden veranderd. Enkel te gebruiken in overleg en aanwijzing van de leverancier.
- Pilot functie → Geeft de mogelijkheid de thermostaat via een extern apparaat te schakelen. Dit kan een centrale sturing zijn maar ook een domotisch systeem. Deze functie kunt u in- of uitschakelen maar staat standaard uit.
- Sensor type → Geeft de mogelijkheid om de sensorwaarde aan te passen. Dit is in een standaard situatie echter niet nodig. Enkel te gebruiken in overleg en aanwijzing van de leverancier.
- Reset → Terug naar de standaard fabrieksinstellingen. U dient de bevestiging 5 seconden in te drukken (rechertoets) om de reset door te voeren. De start-up wizard wordt gestart.

## 3. ALGEMENE INFORMATIE

### 3.1 Verklaring LED kleuren/signalen

**Rood:** Stroomafname voor verwarmen in handmatig of tijdelijk programma


**Oranje:** Stroomafname voor verwarmen in automatisch programma

**Groen:** Systeem operationeel in aangepast of standaard programma (hoofdstuk 2.2)

**Knipperend rood licht:** Storingmelding sensor (hoofdstuk 3.2)

### 3.2 Verklaring voor tekstsymbolen in hoofdscherm (anders dan al omschreven)

 - Comfort periode


 - Limiet vloertemperatuur bereikt (28° Celsius)


 - Kinderslot geactiveerd

 - Stroomafname voor verwarmen


#### Onderstaande symbolen komen alleen voor in combinatie met actieve Pilot functie:

 - Verlaging; standaard verlagingtemperatuur (pilot wire)

 - Verlaging; anti vorst + 7° C (pilot wire)

 - Verlaging; thermostaat uit (pilot wire)

 - Verlaging; effectieve temperatuur - 1° C (pilot wire)

 - Verlaging; effectieve temperatuur -2° C (pilot wire)

#### Storing melding sensor:

Verwarming is niet operationeel en sensor is defect of onjuist aangesloten. De onderstaande melding wordt weergegeven in het hoofdscherm. Tevens zal het rode LED-licht gaan knipperen. Advies: controleer de bedrading van de vloersensor op een juiste aansluiting. Indien de bedrading juist is aangesloten en de storingmelding nog wordt weergegeven adviseren wij u om contact met onze helpdesk op te nemen (zie hoofdstuk 5 informatie).

### 3.3 Temperatuur op display

De temperatuur zoals die wordt getoond in het hoofdscherm is de actuele gemeten temperatuur (dus niet de door u ingestelde comfort temperatuur). Afhankelijk van de thermostaatinstellingen wordt de vloertemperatuur gemeten door de vloersensor of ruimtetemperatuur door de interne ruimtesensor. Hiermee kunt u controleren of de door u gevraagde temperatuur op de ingestelde starttijd voor een comfort periode wordt bereikt.

### 3.4 Intelligente functie

De thermostaat is voorzien van een zelfdenkend en adaptief regelsysteem. Deze registreert de benodigde opwarmtijd van de vloer en past de opwarmperiode automatisch aan. U hoeft alleen maar de door u gewenste comforttijden in te stellen, de thermostaat regelt de benodigde opwarmtijd vanzelf en zorgt ervoor dat de vloer warm is zodra de door u ingestelde tijd bereikt is. De intelligente functie kan desgewenst worden uitgeschakeld in het menu “overige functies”.

### 3.5 Het standaard Automatisch programma

Comfort verwarming van maandag t/m zondag van 06.00 tot 09.00 en van 15.00 tot 22.00 uur. Buiten deze uren werkt de thermostaat automatisch in spaarstand.

### 3.6 Spaarstand (Nacht cq. verlagingtemperatuur)

De thermostaat past automatisch de nacht/verlagingtemperatuur aan voor een zo optimaal mogelijk energiebeheer. Deze functie is onderdeel van het zelfdenkend en adaptief regelsysteem. Voor vloerverwarming; u hoeft geen spaartemperatuur in te stellen bij de instelling vloerverwarming in het opstartmenu. Tijdens de opstartfase van het verwarmen wordt altijd het meeste energie verbruikt. Dat komt doordat de massa van de vloer op temperatuur moet worden gebracht, en dat vergt nu eenmaal tijd. Nadat de vloer is opgewarmd zal deze sporadisch moeten worden “bijgevuld”.

### 3.7 Temperatuurstellingen

De hoogte van de comforttemperatuur is geheel afhankelijk van uw eigen wensen cq eisen en de isolatiewaarde(s) van de te verwarmen vloer en/of ruimte. Doorgaans kan worden verwacht dat het verwarmingssysteem, geïnstalleerd als bijverwarming en uitgaande van een normale ruimtetemperatuur van ca. 21° C, “de koude” van de vloer haalt en de vloertemperatuur 3 à 4° C verhoogt ten opzichte van een onverwarmde situatie. Afhankelijk van de vloerconstructie, isolatiewaarden, instellingen van de thermostaat en andere externe factoren zoals glaspartijen, ventilatie en de mogelijke invloeden van andere verwarmingssystemen is de onverwarmde basistemperatuur van een vloer 16 à 17° C. Medisch gezien is een maximale vloertemperatuur 27° C verantwoord, dit i.v.m. bacterievorming en mogelijke klachten van vermoeide voeten/benen.

### 3.8 Tijdsduur van opwarming

Voor nieuwe vloeren geldt dat de opwarmperiode lang kan zijn. In uitzonderlijke gevallen kan zelfs niet de ingestelde comforttemperatuur worden gehaald. Hier zijn diverse mogelijke oorzaken voor zoals vochtverwijdering en een (zeer) lage (basis)vloertemperatuur. Doorgaans zal dit effect na 2 à 3 weken vanzelf verdwijnen. Indien dit effect blijft bestaan of bij twijfel over uw eigen situatie verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met onze helpdesk (zie hoofdstuk 4 informatie).

### 3.9 Energieverbruik

Het energieverbruik is van vele factoren afhankelijk en is dus niet eenvoudig te beantwoorden. Factoren die een zeer belangrijke rol spelen zijn o.a. de individuele warmtebehoefte (welke temperatuur vindt u het meest behaaglijk), isolatiewaarden, instellingen van de thermostaat, aanwezigheid van vocht, verschillende ruimtes, graaddagen, locatie etc. In het hoofdstuk “Energie en Verbruik” op onze website kunt u meer gedetailleerde informatie vinden. De thermostaat registreert het energieverbruik en deze kunt u eenvoudig aflezen in het menu “energieverbruik”. U krijgt daar het percentage (%) energieverbruik te zien over de laatste 30 en 365 dagen.

*De rekensom om uw energieverbruik uit te rekenen:*

Bij 30 dagen: 24 uur x 30 dagen x het totaal geïnstalleerde vermogen x % = energieverbruik.

Bij 365 dagen: 24 uur x 365 dagen x het totaal geïnstalleerde vermogen x % = energieverbruik.

#### Voorbeeld

De thermostaat geeft een percentage op bij 30 dagen van 26%.

Het vermogen dat in de vloer is geïnstalleerd = 700 Watt.

24 uur x 30 dagen = 720 uur.

720 uur x (700W) 0,7 kWh = 504 kWh.

26% van 504 kWh = 131 kWh.

Het verwarmingssysteem zou dus 131 kWh uur hebben verbruikt in de laatste 30 dagen.

### 3.10 Back-up batterij

De thermostaat bezit een back-up batterij. Indien de spanning van de thermostaat wordt gehaald (bijv. door een stroomstoring) zal deze bij terugkomst van de spanning de juiste datum en tijd automatisch aanpassen. De andere instellingen worden in het geheugen bewaard. Met andere woorden, u hoeft bij spanningsuitval zelf geen actie te ondernemen.

### 3.11 Vloer limiettemperatuur

Sommige (top)vloeren kunnen gebonden zijn aan een maximale temperatuur (bijv. houten vloeren). Indien in het (opstart) menu van de thermostaat de optie “Hout” wordt geselecteerd (onder de rubriek vloer bedekker) is het mogelijk de maximale temperatuur te limiteren. De vloertemperatuur zal in dat geval begrenst worden op een waarde van 28° Celsius. Voor gebruik van deze optie dient wel een vloersensor te zijn geïnstalleerd. Raadpleegt u bij twijfel de leverancier van de (top)vloer of er beperkingen voor wat betreft de maximale temperatuur worden gesteld.

## 4. TECHNISCHE DATA

Voltage	230V - 50/60 Hz
Max. belasting	max. 16 Amp. / 230V
Temperatuurbereik	+5/+40°C
Behuizing	IP21 te monteren in enkelvoudige inbouwdoos 50 mm diep, volgens standaard DIN formaten. Geleverd incl. ingebouwde en externe sensor.
Standaard Kleur	Polar wit (RAL 9010)
Garantie	2 jaar fabrieksgarantie.
Keuringen	FI/ CE / CCA
Fabrikant	C&F Technieken, Nederland.

## 5. INFORMATIE

Deze gebruiksaanwijzing is met uiterste zorg samengesteld met als doel de gebruiker zo volledig als mogelijk te informeren.  
© C&F Technics 2013. Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend.