

## Snelstart: Heating Control EU

### Technische specificaties

Voltage	5 Volt (mini-USB connector)
Frequentiebereik	868.42 MHz
Draadloos bereik	30~50meter in line of sight
Ondersteunde protocols	Alleen OpenTherm!



### Basis functies

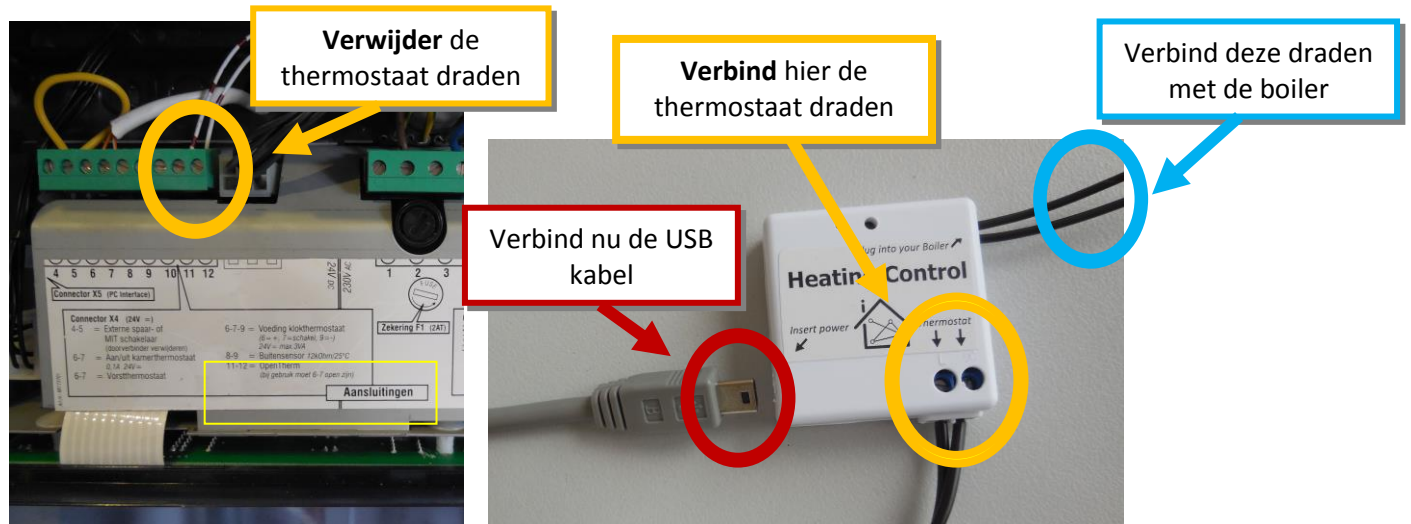
- Overschrijven of opvragen van temperatuur setpunt van uw thermostaat
- Automatische controle over de verwarming in huis met Regels en Lifestyles
- Intern klimaat-schema draaien die op ingestelde tijden schakelt naar verschillende temperatuur setpunten
- Rapportage van thermostaat gerelateerde waarden zoals bijvoorbeeld kamertemperatuur
- Rapportage van ketel gerelateerde waarden zoals bijvoorbeeld keteldruk, modulatiegraad of watertemperatuur

### Monteren

- Plaats de *Heating Control* tussen uw thermostaat en uw boiler. (beiden moeten opentherm zijn)

Voorbeeld:

1. Open uw ketel en bekijk of deze het OpenTherm protocol ondersteunt. (zie lijst in de bijlage)
2. Verwijder de draden van uw thermostaat en plaats deze in de *Heating Control*.
3. Plaats de draden van de *Heating Control* in de boiler connector.
4. Verbind nu de USB kabel voor voeding.



### Installeren of verwijderen in/uit Z-Wave netwerk <sup>1</sup>

1. Houd de druk-knop 2 seconden ingedrukt. Laat de knop vervolgens los om het installatie proces te starten.
2. Wanneer de normale installatie mislukt zal het product de Network Wide Inclusion automatisch starten.



<sup>1</sup> Zorg ervoor dat uw Z-Wave controller in de correcte werkingsmodus staat (installeren of verwijderen).

## Technische Handleiding: Heating Control EU

### Waarschuwing:

- Dit product maakt gebruik van een radiosignaal dat door muren, ramen en deuren heengaat. Het bereik is sterk beïnvloedbaar door omstandigheden als grote metalen objecten, bedrading in huis, beton, meubels, koelkasten, magnetrons en dergelijke. Het gemiddelde bereik is ongeveer 30 meter.
- Stel dit product niet bloot aan extreme hitte of vocht.
- Vermijd langdurige blootstelling aan direct zonlicht.
- Probeer het product niet zelf te repareren. Als het product beschadigd is of u twijfelt over de juiste werking, stuur het product dan terug.
- Maak het product met geen enkele vloeistof schoon.
- Alleen voor gebruik binnenshuis.

### Technische details

Voltage	5 Volt (mini-USB B connector) galvanisch gescheiden voeding aanbieden.
Frequentie	868.42 MHz
Maximaal draadloos bereik Mesh-netwerk	30~100 meter in een directe zichtlijn 150-300 meter (maximaal 4 hops)
Thermostat protocol support	OpenTherm only!
Boiler protocol support	OpenTherm only!
Temperature reporting	Yes
Temperature control setpoint	Yes
Temperatuur bij opslag	-5°C to +65°C
Luchtvochtigheid bij opslag	10% to 70%
Temperatuur bij gebruik	0°C to 50°C
Luchtvochtigheid bij gebruik	30% to 80%

### Product afmetingen (lengte x breedte x hoogte)

Heating Control = 41 x 41 x 13 mm



### Indicatie mode

Het indicatielampje geeft verschillende statussen van het apparaat aan:

1. Klaar om te installeren: indicatielampje knippert elke seconde
2. bezig met installeren: indicatielampje knippert twee keer per seconde
3. bezig met deïnstalleren: indicatielampje knippert drie keer per 1.5 seconde
4. Installeren succesvol: indicatielampje brandt een volle seconde
5. Verzenden RF bericht mislukt: indicatielampje knippert zes keer snel

## Ondersteunde command classes

Basic type: BASIC\_TYPE\_ROUTING\_SLAVE  
Generic type: GENERIC\_TYPE\_THERMOSTAT  
Specific type: SPECIFIC\_TYPE\_NOT\_USED  
Listening: TRUE, Z-Wave Lib: 6.51

COMMAND\_CLASS\_VERSION,  
COMMAND\_CLASS\_SENSOR\_MULTILEVEL,  
COMMAND\_CLASS\_VERSION,  
COMMAND\_CLASS\_MANUFACTURER\_SPECIFIC,  
COMMAND\_CLASS\_ASSOCIATION,  
COMMAND\_CLASS\_CLIMATE\_CONTROL\_SCHEDULE,  
COMMAND\_CLASS\_THERMOSTAT\_SETPOINT,  
COMMAND\_CLASS\_CONFIGURATION,  
COMMAND\_CLASS\_CRC\_16\_ENCAP,  
COMMAND\_CLASS\_FIRMWARE\_UPDATE\_MD\_V3



### Routing slave

Dit Z-Wave product wordt gebruikt als slave. Slave nodes zijn nodes in een Z-Wave netwerk die commando's en acties (die gebaseerd zijn op commando's) ontvangen. Een routing slave kan Z-Wave berichten naar andere nodes in het netwerk versturen. Dit apparaat is altijd standby en zal nooit in de 'slaap-modus' vallen omdat het een AC aangedreven apparaat is.

Dit apparaat kan fungeren als een draadloze repeater om commando's verder te sturen naar een ander apparaat (in het Z-Wave netwerk). Dit om het bereik van het netwerk uit te breiden. Deze functie werkt voor elk Z-Wave apparaat van elke fabrikant (indien aangesloten aan hetzelfde Z-Wave netwerk).

Anders dan een normale slave kan een routing slave een aantal statische routes bewaren die hij gebruikt om een gerouteerd rf kader te sturen naar een ander node.

### Include initiator

De include initiator wordt gebruikt om de primary en inclusion controllers nodes toe te voegen aan het netwerk. Wanneer beide include initiators gelijktijdig geactiveerd zijn, zal de nieuwe node toegevoegd worden aan het netwerk (als de node niet eerder toegevoegd was).

### Exclude initiator

De exclude initiator wordt gebruikt door de Primary Controllers om nodes uit het netwerk te verwijderen. Wanneer de exclude initiator en de slave initiator gelijktijdig geactiveerd worden, zal dit resulteren in het feit dat de slave verwijderd zal worden uit het netwerk (en gereset naar Node ID zero). Ook als de slave geen deel was van het netwerk, zal deze gereset worden door dit proces.

### Z-Wave uitbreidbaar

Doordat dit een Z-Wave apparaat is, betekent dit dat het kan samenwerken met verschillende andere apparaten in het Z-Wave netwerk. Ook producten van andere bedrijven kunnen worden toegevoegd (mits Z-Wave bestuurbaar).

## Hops & retries

Het Z-Wave netwerk heeft een bereik tot 30 meter in een directe zichtlijn. Het is mogelijk deze afstand uit te breiden. Door middel van een mesh-netwerk kan het signaal tot 300 meter worden uitgebreid (met een minimum van 150 meter en met maximaal 4 hops).

## Open Therm

Open Therm is een gestandaardiseerd protocol voor ketels en thermostaten om met elkaar te 'praten'. Maar niet elke thermostaat en/of ketel maakt gebruik van het Open Therm communicatie protocol. Kijk daarom goed in de handleiding van de producten of dat in uw geval wel zo is,

**NB: Als u de Heating Control wilt gebruiken moeten zowel uw ketel als thermostaat gebruik maken van Open Therm.**

In appendix A en appendix B vindt u een lijst met de thermostaten en ketels die sowieso worden ondersteund door de Heating Control.

Let op: als uw thermostaat of boiler er niet tussen staat maar wel gebruik maken van Open Therm dan betekent dat niet dat de Heating Control niet gebruikt kan worden, de kans is nog steeds aanwezig dat deze met u ketel en thermostaat samen werken. Alleen kunnen we dat niet garanderen. Mocht het, het geval zijn dan dat het wel werkt stellen wij het op prijs als u dat laat weten. We streven er naar om alle ondersteunde thermostaten en ketels op deze lijst te krijgen.

## Z-Wave informatie

### Class 0x20 COMMAND\_CLASS\_BASIC

De basic command class is gemapped aan de THERMOSTAT\_MODE\_COMMAND\_CLASS.

BASIC\_ON: Overschrijf het setpunt van de thermostaat. De waarde van hetgeen overschreven is, is toegevoegd aan het verwarmen (0x01) setpunt type, geconfigureerd met de THERMOSTAT\_SETPOINT command class. De standaardwaarde is 20 °C.

BASIC\_OFF: Overschrijf het setpunt van de thermostaat. De waarde van hetgeen overschreven is, is toegevoegd aan het energie besparende (0x0B) setpunt type, geconfigureerd met de THERMOSTAT\_SETPOINT command class. De standaardwaarde is 8 °C.

### Class: 0x86 COMMAND\_CLASS\_VERSION\_V2

Deze command class wordt gebruikt om informatie over de *Heating Control* te verkrijgen. De Z-Wave library type, de Z-Wave protocol versie en de applicatie versie zullen gerapporteerd worden.

### Class: 0x31 COMMAND\_CLASS\_SENSOR\_MULTILEVEL\_V6

Vraag een waarde of een specifiek sensor type op met de SENSOR\_MULTILEVEL\_GET command.

De Heating Control ondersteunt de volgende types:

- 0x01: Kamer temperatuur (van de kamerthermostaat)
- 0x09: Luchtdruk
- 0x22: Buiten temperatuur

Elk ander sensor type zal genegeerd worden door deze applicatie.

Als een SENSOR\_MULTILEVEL\_GET command verzonden wordt zonder een sensor type (versie 1), dan zal de 'lucht temperatuur' (0x01) gerapporteerd worden.

**class: 0x72 COMMAND\_CLASS\_MANUFACTURER\_SPECIFIC**

Deze functie geeft informatie over de fabrikant. Dit product bevat het Fabrieks-ID van *BeNext*.

Fabrieks-ID van *BeNext* is 138, het ID van dit product is 33.

**Class: 0x85 COMMAND\_CLASS\_ASSOCIATION**

De association command class wordt gebruikt om andere apparaten te verbinden met de *Heating Control*. De apparaten die verbonden zijn zullen een ongevraagd rapport ontvangen.

De *Heating Control* heeft één aangesloten groep.

Groep 1**Maximaal ondersteunde nodes: 1**

Elk rapport zal naar de nodes in deze groep verzonden worden.

**Class: 0x43 COMMAND\_CLASS\_THERMOSTAT\_SETPOINT**

Deze command class heeft twee doelen. Het eerste doel is om de referentie temperatuur voor het schema in het CLIMATE\_CONTROL\_SCHEDULE in te stellen.

Het tweede doel is om een temperatuur te activeren met de THERMOSTAT\_MODE\_SET of de basic command class. De *Heating Control* ondersteunt twee set point types:

- 0x01: Verwarmen
- 0x0B: Energie besparen

Andere set point types zullen genegeerd worden door deze applicatie.

**Class: 0x46 COMMAND\_CLASS\_CLIMATE\_CONTROL\_SCHEDULE**Verander de temperatuur set point in een wake up notificatie

Verstuur een temperatuur offset (vergeleken met de thermostaat set point) met de overschreven set command wanneer de *Heating Control* een wake up notificatie verstuurd.

BYTE 1:           COMMAND\_CLASS\_CLIMATE\_CONTROL\_SCHEDULE  
BYTE 2:           SCHEDULE\_OVERRIDE\_SET  
BYTE 3:           Overschrijf type  
BYTE 4:           Overschrijf status

Het overschrijf type is 0x01: Tijdelijk overschrijven en veranderd wanneer het schema een nieuw switch punt heeft bereikt.

Het overschrijf type is 0x02: Permanent overschrijven en veranderd wanneer een nieuw SCHEDULE\_OVERRIDE\_SET wordt verstuurd naar de *Heating Control*.

De overschrijf status is de waarde offset (vergeleken met de thermostaat set point) \* 0.1 °C.

Voorbeelden: Tijdelijk de temperatuur overschrijven naar 22 °C:

1. Verstuur een THERMOSTAT\_SETPOINT\_SET, waarde 20 °C.
2. Verstuur een CLIMATE\_CONTROL\_OVERRIDE\_SET, overschrijf type = 0x01, overschrijf status = 0x14 (2.0 °C).

Voorbeeld: Permanent de temperatuur overschrijven naar 15 °C:

1. Verstuur een THERMOSTAT\_SETPOINT\_SET, waarde 20 °C.
2. Verstuur een CLIMATE\_CONTROL\_OVERRIDE\_SET, overschrijf type = 0x02, overschrijf status = 0xCE (-5.0 °C).

### **Class: 0x56 COMMAND\_CLASS\_CRC\_16\_ENCAP**

Elk frame kan opgevraagd worden vanaf de *Heating Control* door gebruik te maken van de CRC-16 inkapseling. Het is ook mogelijk om het verzenden van ongevraagde rapporten te activeren (met configuratie) door gebruik te maken van de CRC-16 inkapseling.

### **Class: 0x7A COMMAND\_CLASS\_FIRMWARE\_UPDATE\_MD\_V3**

De *Heating Control* ondersteunt OTA. Dit betekent dat het mogelijk is om met een controller, die daartoe in staat is, de firmware te updaten met gebruik van Z-Wave.

### **class: 0x70 COMMAND\_CLASS\_CONFIGURATION\_V1**

Configureer parameters:

#### **1. Standaard waarden instellen**

Beschrijving:	Stel alle configuratie waarden standaard in (fabrieksinstellingen) Lees hier meer over in het hoofdstuk 'configuratie reset'.
Grootte:	1 byte*
Param1:	Als de waarde 0xFF is, stel deze dan standaard in
Param2, 3, 4:	Niet gebruikt

#### **2. Data opvraag interval**

Beschrijving:	De interval waarmee data wordt opgevraagd (en geupdate) van de thermostaat en de boiler.
Standaard waarde:	0x14 (20 seconden)
Param1:	Waarde in seconden
Param2, 3, 4:	Niet gebruikt
Grootte:	1 byte*

#### **3. T kamer update verschil**

Beschrijving:	De waarde waarvan de kamer temperatuur moet verschillen (vergeleken met de vorige verzonden waarden) voordat een ongevraagd kamer temperatuur rapport verzonden wordt naar de aangesloten node.
Standaard waarde:	0x01 (0.1 °C)
Param1:	Waarde in 0.1 °C
Param2, 3, 4:	Niet gebruikt
Grootte:	1 byte*

#### **4. T setpoint update verschil**

Beschrijving:	De waarde waarvan de kamer temperatuur setpoint moet verschillen (vergeleken met de vorige verzonden waarden) voordat een ongevraagd temperatuur setpoint rapport verzonden wordt naar de aangesloten node.
Standaard:	0x05 (0.5 °C)

Param1: Waarde in 0.1 °C  
Param2, 3, 4: Niet gebruikt  
Grootte: 1 byte\*

#### 5. **Ongevraagd CRC**

Beschrijving: Configureer als het ongevraagde rapport verzonden is met de CRC-16 inkapseling. Niet dat de ontvangende node deze inkapseling moet ondersteunen om het Z-Wave kader te ontleden!

Standaard waarde: 0x00 (uitgeschakeld)  
Param1: 0x00: uitgeschakeld  
0x01 – 0xFF: ingeschakeld  
Param2, 3, 4: Niet gebruikt  
Grootte: 1 byte\*

#### 6. **Type van 'speciale' thermostaat**

Beschrijving: Speciale thermostaat modes. De remeha Celcia 20 reageert anders dan andere thermostaten en in deze modus kunt u geen andere thermostaat besturen (!) Als de Remeha Celcia 20 nog een 'Fout 203' aangeeft stuur deze config dan nog een keer.

Standaard waarde: 0x00 (uitgeschakeld)  
Param1: 0x00: geen special thermostaat  
0x01: Remeha Celcia 20  
0x02: Honeywell (stuur alleen afgeronde temperaturen, is niet bij alle honeywell's thermostaten nodig.)  
Param2, 3, 4: Niet gebruikt  
Size: 1 byte\*

#### 7. **Status auto report**

Beschrijving: Status auto report boiler/thermostat report.  
Standaard waarde: 0x00 (uitgeschakeld)  
Param1: 0x00: Disable boiler/thermostat status messages auto report  
0x01 - OFF: Enable boiler/thermostat status messages auto report  
Param2, 3, 4: Niet gebruikt  
Grootte: 1 byte\*

#### 8. **na**

Beschrijving: Gebruik deze config niet.  
Standaard waarde: 0x00 (uitgeschakeld)  
Param1: 0x00  
Param2, 3, 4: Niet gebruikt  
Grootte: 1 byte\*

#### 9. **Enable/Disable thermostat schedule**

Beschrijving: Aan of uit schakelen van de interne temperatuur schema die draait in de heating controller deze stuurt dan de thermostaat in de kamer aan.

Standaard waarde: 0x00 (uitgeschakeld)  
Param1: 0x00: uitgeschakeld thermostat schema  
0x01 – 0xFF: aangeschakeld thermostat schema  
Param2, 3, 4: Niet gebruikt  
Grootte: 1 byte\*

## Automatisch updaten van waarden

De *Heating Control* heeft een ingebouwde functie waarmee sommige waarden automatisch gerapporteerd mee worden. Waarden worden opgevraagd vanaf de thermostaat en wanneer opgemerkt wordt dat dat veranderd is zal dit gerapporteerd worden.

### Kamer temperatuur:

Als de waarde is veranderd met 0.1 °C\*, zal de kamer temperatuur gerapporteerd worden met het volgende frame:

```
COMMAND_CLASS_SENSOR_MULTILEVEL
SENSOR_MULTILEVEL_REPORT
Sensor type = 0x01
Waarde = kamer temperatuur waarde
```

### Temperatuur setpunt

Als de waarde veranderd is naar 0.5 °C\*, zal het temperatuur setpunt gerapporteerd worden met het volgende frame:

```
COMMAND_CLASS_CLIMATE_CONTROL_SCHEDULE
SCHEDULE_OVERRIDE_REPORT
Overschrijf type = 0x01
Waarde = overschrijf waarde
```

\* Dit is de standaardwaarde. Deze kan veranderd worden met de configuration command class.

## Configuratie reset

De *Heating Control* ondersteunt de configuratie reset functie. Configuratie reset betekent dat alle configuratie waarden standaard zijn.

Deze functie kan geactiveerd worden door de configuratie set frame:

```
CONFIGURATION_SET
Parameter: 0x00
Size: 0x01 (kan niet anders zijn dan 1)
Value: Alle waarden (0x00 – 0xFF) behalve 0x55.
```

Wanneer de waarde van de configuratiewaarde wordt aangevraagd kunnen er twee mogelijke waarden teruggestuurd worden.

```
CONFIGURATION_REPORT
Parameter: 0x00
Waarde 0x55: Configuratie instellingen van het apparaat zijn gewijzigd.
Het apparaat zal deze waarde rapporteren ookal zijn de configuratie paramaters veranderd naar de
standaardwaarden.
Waarde 0xAA: Configuratie van het apparaat zijn onveranderd.
Hou er rekening mee dat deze waarde niet zal veranderen naar 0x55 op het veranderen van de
wake up interval. En dat het terug veranderen van de waarde naar 0xAA altijd de wake up interval
zal resetten.
```

## Oplossen van problemen

### Veelgestelde vragen

**Q:** Waarom heb ik nog steeds een opentherm kamer thermostaat nodig?

**A:** De HeatingController zal de temperature setpunt in de opentherm thermostaat overschrijven, de thermostaat blijft dus uw boiler/CentraleVerwarming aansturen.



## Appendix A: Thermostaten

ATAG Wize  
Bosch TF30  
Honeywell Basicstat Modulation  
Honeywell Chronotherm Modulation CMT937  
Honeywell Chronotherm Modulation CMT8851A1006  
Honeywell Chronotherm Modulation CMT8851M1000  
Honeywell Chronotherm Touch  
Honeywell Chronotherm Touch Modulation  
Honeywell Chronotherm Vision Modulation  
Honeywell Chronotherm Wireless Modulation  
Honeywell Round Modulation Opentherm (aangeraden eenvoudig en simple in gebruik!)  
Honeywell Round Wireless Opentherm RF (Y87RF1004)  
Hoval TopTronic-T/RS-OT  
ICY Smart Thermostat  
Quby (Toon)  
Remeha c-Mix Regelmodule + 2x Remeha iSense  
Remeha Celcia 20  
Remeha iSense  
Siemens QAA73  
Termet Regulator OPEN-THERM typ CR 11011 (WKZO 624000000)  
Theben RAM 850 top2  
Viessmann Vitovent 300 controller

## Appendix B: Ketels

Atag A244EC  
ATAG E325EC  
Brink Allure B25 HR  
Ferroli Megadens  
Geminox THri 2-17 DC  
Hitachi RWM-2.0FSN3E  
Hoval TopGas Comfort 16KW  
Intergas Kombi Kompakt HR  
Intergas Kombi Kompakt Hreco  
Intergas Kompakt Solo HRE  
Intergas Prestige CW6  
Nefit TopLine Compact HRC25 + EMS-OT  
Remeha Avanta  
Remeha Calenta  
Remeha Quinta 28c  
Remeha Quinta 35c  
Remeha Quinta Pro  
Remeha Tzerra  
Remeha W28 Eco  
Techneco Elga (+ Remeha Calenta)  
Termet Ecocondens 30 1F (WKJ1301000000)  
Vaillant EcoTEC CW5+  
Vaillant hrSolide C  
Vaillant VHR NL 24-28C  
Vaillant VHR NL 24-28C  
Vaillant VHR NL 24-28C