



⚠ BELANGRIJK!

Voor aanvang van het werk moet de installateur deze installatie- & bedieningshandleiding in zijn geheel aandachtig lezen en tijdens het werken de hierin opgenomen instructies zorgvuldig naleven.

- Deze thermostaat mag alleen door speciaal getraind personeel worden gemonteerd en onderhouden. Personen in opleiding mogen uitsluitend onder toezicht van een ervaren monteur met dit product omgaan. De fabrikant is alleen wettelijk aansprakelijk voor de werking van de apparatuur wanneer de hierboven genoemde voorwaarden zijn nageleefd.

- Neem bij het werken met de thermostaat alle instructies in acht die in deze installatie- en bedieningshandleiding staan. Afwijkend gebruik is niet toegestaan. De fabrikant is niet aansprakelijk voor verkeerd of onoordeelkundig gebruik van de thermostaat. Vanwege veiligheidsredenen is het niet toegestaan om aanpassingen of wijzigingen aan te brengen.

Onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door servicemonteurs die door de fabrikant daartoe zijn aangewezen.

- Over welke functies de thermostaat beschikt, is afhankelijk van het model en de uitvoering. Deze installatiehandleiding maakt deel uit van het product en moet bewaard blijven.

TOEPASSING

- De thermostaat "BT-DRF-02" is bedoeld voor het regelen van diverse elektrische verwarmingssystemen in combinatie met verschillende materialen.

- Deze thermostaat is geschikt voor woonruimten, kantoorruimten en industriële omgevingen.

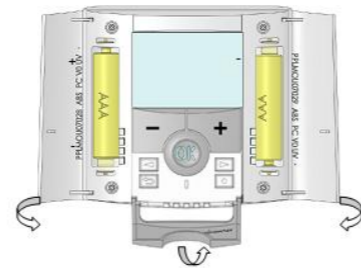


De systeemconfiguratie van Watts Vision wordt beschreven op: <http://www.wattselectronics.com>

Inhoud

- 1 Inleiding
- 1.1 Bedieningsknoppen
- 1.2 LED & Display
- 2 Eerste installatie
- 2.1 Plaatsen van de batterijen
- 2.2 Draadloze RF-verbinding maken
- 2.2.1 Met ontvangers
- 2.2.2 Met een centrale
- 2.3 Starten
- 3 Gewenste werking instellen
- 3.1 Handbediening, Comfort
- 3.2 Handbediening, Verlaagd
- 3.3 UIT-stand
- 3.4 Vorstbeveiliging
- 3.5 Timer-modus
- 3.6 Wisselmodus
- 3.7 Automatische modus
- 4 Speciale functies
- 4.1 Vergrendeling bedieningsknoppen
- 4.2 Detectie open raam
- 4.3 Meting van de vochtigheid
- 4.4 Visualisering
- 5 Parameter-menu's
- 6 Technische specificaties
- 7 Storingen verhelpen
- 8 Geavanceerde parametermenu's voor de installateur

1 Inleiding



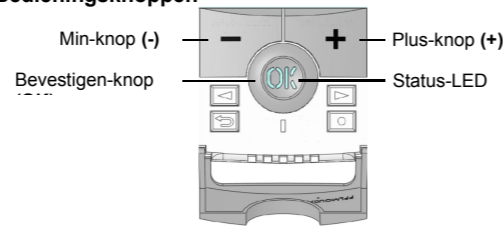
Elektronische thermostaat met LCD-display voor het regelen van verschillende soorten verwarmingssystemen. Deze thermostaat helpt u om uw energieverbruik te optimaliseren en het comfort te verhogen.

- Modern design met zachte materialen
- Draadloze tweewegcommunicatie op 868 MHz
- Tijdelijke handbediening mogelijk
- Vorstbeveiligingsfunctie.
- Permanent EEPROM-geheugen.
- 2 AAA batterijen
- 2 parametermenu's (gebruiker en installateur)
- Meting van de vochtigheid (*)

Als optie

Externe sensor voor verschillende regelfuncties (vloer, gecombineerd...)

1.1 Bedieningsknoppen

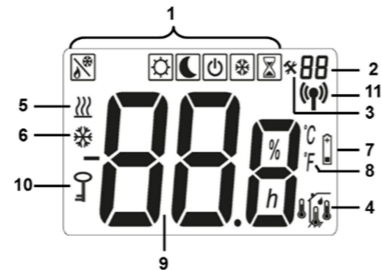


- ◀ Links-navigatieknop (◀)
- ▶ Rechts-navigatieknop (▶)
- ➡ Escape-knop (➡)
- Wijzigen-knop (●)

1.2 LED & display

Kleur van "OK"-LED wanneer achtergrondverlichting brandt:

- Licht rood op: warmtevraag (**)
- Licht groen op: koelvraag (**)
- Knippert fel groen: bevestiging vereist
- Knippert fel rood: foutmelding sensor of batterijen



1. Ingestelde werking (actieve modus is omkaderd).
2. Parameternummer wanneer "3" oplicht.
3. Installatie-parametermenu.
4. Type gebruikte sensor en weergegeven temperatuur
 - Regeling => Interne sensor.
 - Regeling => Vloersensor (uitsluitend beschikbaar met ontvanger)
 - Regeling => Interne sensor met vloerlimiet.
 - Regeling => buitentemperatuur gemeten door externe sensor (aangesloten op achterzijde thermostaat)
- Visualisering van het vochtigheidspercentage (*)
5. Indicator warmtevraag (**)
6. Indicator koelvraag (**)
7. Indicator batterijen bijna leeg
8. Indicator eenheden, °C of °F.
9. Ingestelde of gemeten temperatuur wanneer "4" wordt weergegeven. Geef de parameternaam/waarde wanneer "3" wordt weergegeven
10. Indicator vergrendeling.
11. RF-indicator draadloze verbinding

2 Eerste installatie

Dit hoofdstuk helpt u bij de eerste keer instellen van de thermostaat.

2.1 Plaatsen van de batterijen

- Open de twee deksels aan de zijkanten en plaats de meegeleverde twee AAA-alkalinebatterijen (of verwijder de kleine beschermsticker als de batterijen al in hun compartiment zitten)
- Sluit de twee deksels aan de zijkanten.

2.2 Draadloze RF-verbinding maken

Zie de lijst met alle ontvangers die geschikt zijn voor deze thermostaat in het hoofdstuk Technische Specificaties.

2.2.1 Met een ontvanger

- Om de thermostaat te koppelen aan een ontvanger, moet u eerst de ontvanger in de modus **RF init** zetten. (zie de handleiding van de ontvanger, alleen RF-ontvangers uit dezelfde modellenserie zijn compatibel)
- Druk vervolgens 5 tellen op de Wijzigen-knop (●), daarna ziet u de parameter « INI » in het display staan.



De thermostaat stuurt nu radiografisch een configuratiesignaal naar de ontvanger.

- Na een paar tellen verlaten de thermostaat en de ontvanger vanzelf de **RF init**-modus, dit is de normale procedure wanneer de koppeling is gelukt.

- U kunt de RF-afstand controleren. Ga naar de kamer die moet worden geregeld. Plaats de thermostaat waar u hem wilt monteren (aan de muur of op een tafel...), en zet de thermostaat op de Comfort-stand (temperatuurstelling 37 °C). Sluit de deur en kijk op de ontvanger of de nieuwe thermostaatinstelling is ontvangen.

- Ga terug naar de thermostaat en schakel hem uit. Controleer nog een keer op de ontvanger om te zien of hij ook is uitgeschakeld.

Als de radiografische verbinding goed werkt, stel dan de gewenste temperatuur in. Werkt de radiografische verbinding niet goed, controleer dan de installatie (positie van de ontvanger, afstand...) of voer de **RF init**-procedure nogmaals uit.

Opmerking: Het installeren gaat makkelijker als u de thermostaat tijdens het configureren in de buurt van de ontvanger houdt (neem een minimale afstand in acht van 1 meter).

2.2.2 Met een centrale (BT-CT02)

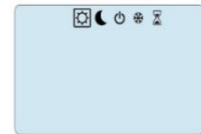
De verbinding is gemaakt met de centrale (BT-CT02).

2.3 Starten

De thermostaat is nu klaar voor gebruik. De standaard modus is de Comfort-modus.

3 De gewenste werking instellen

De thermostaat kan op verschillende manieren werken afhankelijk van uw leefgewoonten en wensen.



Open, om de werking te veranderen, het kleine deksel aan de voorkant waar de navigatieknoppen (◀) en (▶) achter zitten. Verplaats het kader naar de gewenste werking en druk op (OK) om de geselecteerde werking in te schakelen.

3.1 Handbediening, Comfort

Handmatige instelling van de comfort-streef temperatuur. Druk op (-) of (+). De comfort-streef temperatuur begint nu te knipperen en u kunt de instelling wijzigen.

Opmerking: Setpoint in Comfort-modus wordt gebruikt in **Auto** modus

3.2 Handbediening, Verlaagd

Handmatige instelling van een verlaagde streef temperatuur. Druk op (-) of (+). De verlaagde streef temperatuur begint nu te knipperen en u kunt de instelling wijzigen.

Opmerkingen:

Setpoint in Verlaagd-modus wordt gebruikt in **Auto** modus
Tijdens koelen werkt de Verlaagd-modus als de UIT-stand (systeem is gestopt)

3.3 UIT-stand

Kies deze instelling als u de installatie wilt uitschakelen.
Let op: In deze instelling is de installatie niet beveiligd tegen vorst.

Als er niets in het display staat, kunt u altijd op (OK) drukken om een paar tellen lang de actuele temperatuur en tijd weer te geven.

Opmerking: Verlaat de modus met de navigatieknoppen (◀) of (▶).

3.4 Vorstbeveiliging

Kies deze instelling als u de installatie wilt beschermen tegen vorst. De streef temperatuur voor vorstbeveiliging is vast ingesteld en kan worden aangepast in parametermenu-nr. **06 'HG'**, zie hoofdstuk 5 (standaardwaarde 10°C).
Opmerking: tijdens koelen werkt de vorstbeveiliging als de UIT-stand (installatie is gestopt).

3.5 Timer

Met de timer kunt u de temperatuur voor een bepaalde duur instellen. Hierna gaat de thermostaat naar de oudere actuele modus.

- Stel eerst de gewenste temperatuur in met (-) of (+), en bevestig vervolgens met (OK) (standaardwaarde 24°C)
- Stel daarna de gewenste duur "H" in uren in wanneer de periode korter is dan een dag (24uur), of stel het aantal dagen "d" in met (-) of (+) en bevestig met (OK).

Het logo zal knipperen en het resterende aantal uren/dagen wordt getoond tot het einde van de ingestelde periode.

Wilt u de Timer-functie voortijdig onderbreken, stel de duur dan in op "no" met de knop (-) of gebruik de navigatieknoppen (◀) en (▶).

3.6 Wisselmodus

De wisselmodus stelt u in staat de modus voor uw installatie te kiezen. Door op de knoppen (-) of (+) te drukken, gaat de geselecteerde modus knipperen en kan deze worden aangepast. De gebruiker kan kiezen uit:
- *Hot*: de installatie werkt in verwarmingsmodus (winter)
- *CLd*: de installatie werkt in koelmodus (zomer).
Tijdens deze selectie is de status-LED rood van kleur als verwarmen is geselecteerd of groen als koelen is geselecteerd.

Door op (OK) te drukken bevestigt u uw keuze. Door op (◀) of (▶) of de knop (➡) te drukken kunt u terugkeren naar de actuele modus van de thermostaat.

Opmerkingen:

- Dit menu is uitsluitend beschikbaar als parameter "21" is ingesteld op "REv" (zie hoofdstuk 8)
- Deze modus is niet beschikbaar als de thermostaat verbonden is met een centrale (BT-CT02)

3.7 Automatische modus

Deze modus verschijnt wanneer er een centrale aan uw installatie is gekoppeld. In dit geval volgt de zone van de thermostaat het programma dat is aangemaakt op de centrale (BT-CT02).

4 Speciale functies

4.1 Vergrendeling bedieningsknoppen

Gebruik deze functie als u wijziging van de instellingen wilt voorkomen (in een kinderkamer, openbare ruimte...)

- Om de bedieningsknoppen te vergrendelen moet u tegelijk de Escape-knop (➡) en de Wijzigen-knop (●) indrukken.
- Het "0" logo verschijnt nu op het scherm.

Doe hetzelfde om de bedieningsknoppen weer te ontgrendelen.

4.2 Detectie open raam

Met deze functie kan het verwarmen worden gestopt als de thermostaat een ongebruikelijke verlaging van de temperatuur waarneemt (open raam).

Principe:

Als de weergegeven temperatuur (interne sensor of ruimtesensor) met 3°C of meer omlaag gaat gedurende een periode van 5 minuten (of minder), stopt de thermostaat gedurende 15 minuten met verwarmen. Als de temperatuur blijft dalen, zal hij blijven stoppen met verwarmen. Tijdens deze stop gaat de kamertemperatuur knipperen.

Herstel van normaal bedrijf:

De thermostaat schakelt na afloop van de onderbrekingsperiode automatisch weer over op normaal bedrijf. U kunt de functie ook zelf opheffen door op (OK) te drukken tijdens de onderbrekingsperiode.

De temperatuurweergave stopt met knipperen om aan te geven dat de detectie is beëindigd.

Uitzonderingen:

- Deze functie werkt niet als de thermostaat wordt gebruikt voor vloerregeling
- Deze functie werkt niet als de thermostaat is uitgeschakeld of op vorstbeveiliging is ingesteld
- Wanneer de temperatuur lager is dan 10 °C zal de thermostaat 10 °C als streef temperatuur aanhouden tijdens de onderbreking (zie hoofdstuk 5, parameter 06)
- Deze functie werkt niet tijdens het koelen.

4.3 Meting van de vochtigheid (*)

Thermostaten meten de vochtigheid in de lucht. Deze meting maakt het mogelijk:

- De vochtigheid in de lucht te regelen (zie parameter **34** hoofdstuk 8)
- Uw systeem te beschermen tegen condensatie (zie parameter **35** hoofdstuk 8).

4.4 Visualisering

Met deze functie kunt u snel de huidige temperaturen bekijken van de verschillende sensoren die zijn verbonden met uw thermostaat (vloer, afstand, extern). Druk in het hoofdmenu diverse keren op de Escape-knop (➡). Deze "bladerfunctie" werkt alleen in het hoofdmenu.

Iedere keer dat u op de knop drukt ziet u opeenvolgend:

- 1/ de streef temperatuur die op de thermostaat is ingesteld
- 2/ de ruimtetemperatuur
- 3/ of er een externe sensor is aangesloten: de buitentemperatuur
- 4/ het vochtigheidspercentage (*)

Opmerkingen :

- zie paragraaf 1.2 voor betekenissen van symbolen
- als Parameter "**Sen**" is ingesteld op "**Air**" (zie hoofdstuk 8), wordt de afstandsensor gebruikt als een externe sensor.

5 Parameterelementen

Uw thermostaat heeft een parameterelement. Om dit menu te openen moet u de Wijzigingsknop (◀) 5 tellen indrukken. Vervolgens verschijnt het parameterelement en wordt het eerste parameterscherm weergegeven



U kunt een parameter die moet worden gewijzigd selecteren met de navigatieknoppen (◀) of (▶). Als de parameter is gekozen, wisselt u de waarde met de (OK) knop, past u deze aan met (-) of (+) en bevestigt u met (OK). Verlaat het parameterelement door de parameter « End » te kiezen en te drukken op (OK) of Return (↵).

nr.	Standaardwaarde & andere mogelijkheden
00	INI : Radioconfiguratie Radioconfiguratie-modus voor draadloze communicatie (zie paragraaf 2.2)
01	dEG : Eenheid van de weergegeven temperaturen °C Celsius °F Fahrenheit
04	Interne sensor kalibreren Kalibreer de sensor als volgt na 1 dag werken met dezelfde streef temperatuur: Plaats een thermometer in de ruimte op 1,5 meter boven de vloer en controleer na 1 uur wat de werkelijke ruimtetemperatuur is. Wanneer u de kalibratieparameter voor het eerst opent staat er rechts "no" om aan te geven dat er geen kalibratie is uitgevoerd. Voer met de knoppen (-) en (+) de werkelijke waarde in die op de thermometer wordt weergegeven. Druk daarna op (OK) om te bevestigen. Nu verschijnt de melding "Yes"; en de waarde wordt opgeslagen in het interne geheugen. Wilt u een kalibratiewaarde wissen, druk dan op de Escape-knop (↵). De oude waarde wordt gewist en u ziet opnieuw de melding "no". * Let op: Gebruik tijdens de gehele kalibratieperiode alleen het verwarmingselement dat door de thermostaat wordt geregeld.
05	Externe sensor kalibreren Voer dezelfde kalibratieprocedure uit als beschreven in parameter 04 hierboven.
06	HG : Temperatuur vorstbeveiliging Standaardwaarde 10°C. Gebruik de knoppen (-) of (+) om de ingestelde temperatuur voor vorstbeveiliging te wijzigen. Druk daarna op (OK) om te bevestigen.
08	CLr: Fabrieksinstellingen herstellen Houd de knop (OK) tien tellen lang ingedrukt om alle ingestelde temperaturen en gebruikersparameters in deze menu's terug te zetten op de fabrieksinstellingen. * Let op: Zorg dat u alle benodigdheden bij de hand heeft om de thermostaat opnieuw in te stellen voordat u deze functie gebruikt.
09	Wordt alleen weergegeven als de BT-DRF-02 is gekoppeld aan een multizone-ontvanger. CHA— —: nummer van de gekoppelde zone
10	Softwareversie
11	End: Sluit het parameterelement af Druk op (OK) om het parameterelementmenu af te sluiten en terug te keren naar normaal bedrijf.

6 Technische specificaties

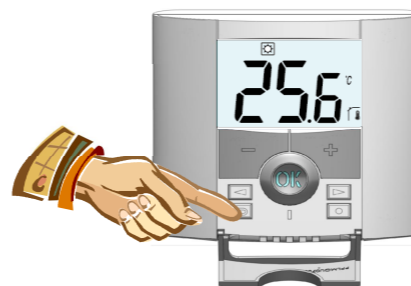
Omgeving: Gebruikstemperatuur: Transport- en opslagtemperatuur:	0 °C tot 40 °C -10°C tot +50°C
Elektrische isolatie Installatiecategorie Vervuilingklasse	IP30 Klasse II 2
Nauwkeurigheid temp.	0.1°C
Instelbereik temperatuur Comfort, Verlaagd Vakantie (vorstbeveiliging) Timer	0,5°C stap 5 °C tot 37 °C 0,5°C tot 10,0°C 5 °C tot 37 °C
Regelkarakteristiek	Proportionele band (PWM 2°C/10min) of hysteresis 0,5 °C
Stroomvoorziening Levensduur	2x AAA LR03 1,5V alkaline ~2 jaar
Sensorelementen: Intern & extern (optie)	Intern: NTC 10 kΩ bij 25 °C Extern: NTC 10kΩ bij 25°C (β = 3950)
Radiofrequentie	868 MHz, <10mW.
Softwareversie	Te zien in parameterelement. Vers xxx
Compatibele ontvangers	BT-M6Z02 RF BT-FR02RF BT-WR02RF / BT-WR02HC BT-PR02RF BT-CT02 Andere ontvangers kunnen compatibel zijn, zie de handleiding van uw ontvanger
CE-richtlijnen Dit product voldoet aan de Europese Richtlijnen.	R&TTE 1999/5/EG EMC 004/108/EG RoHS 2011/65/EU
Product in overeenstemming met : Classificatie : Bijdrage :	UE 811/2013 en 2010/30/UE IV (2%)

7 Storingen verhelpen

De BT DRF-02 werkt niet	
Probleem met de batterijen	- Is de beschermsticker van de batterijen verwijderd? - Zijn ze in de juiste richting geplaatst? - Wat is de toestand van de batterijen?
De LED van de BT DRF-02 knippert rood	
Sensor-probleem	logo knippert (ruimtesensor) - Vraag uw installateur of verkoper. logo knippert (vloersensor) - Is de sensor correct aangesloten? - Maak de sensor los en meet zijn weerstand (deze waarde moet circa 10 kOhm zijn)
Batterijen bijna leeg	logo knippert (batterijen) - Vervang de batterijen.
Probleem met meting van de vochtigheid (*)	Het logo knippert en de thermostaat toont 'Err » - Neem contact op met uw installateur
De BT DRF-02 werkt wel, maar er wordt niet goed verwarmd of gekoeld	
Uitgang	Controleer bij de ontvanger: - of het RF-signaal goed wordt ontvangen (zie paragraaf 2.2.1) - de aansluitingen. - de stroomvoorziening van het verwarmingselement. - Vraag uw installateur.
RF-communicatie	Controleer de volgende punten : - Houd minimaal 50 cm afstand tussen de ontvanger en andere elektrische of draadloze systemen (gsm, wifi...) - Monteer de ontvanger niet op metalen delen of te dicht bij leidingen... (koper...)
Sensor kalibreren	- Kalibreer de thermostaat (zie gebruikersmenu parameter 04) - Vraag uw installateur om de regelparameters voor uw verwarmingssysteem in te stellen.
Configuratie	Het logo knippert : - De centrale (BTCT02) vraagt om koeling, maar de thermostaat staat het niet toe (zie parameter 21 hoofdstuk 8).
Bescherming tegen vochtigheid (*)	Het logo knippert: - regeling vochtigheid is geactiveerd (zie parameter 34 hoofdstuk 8) - condensatie is waargenomen (zie parameter 35 hoofdstuk 8)

8 Geavanceerde parameterelementen voor de installateur

Om in het menu te komen moet u gedurende 5 tellen op de escape-knop (↵) drukken



Het volgende display met de eerste parameter verschijnt:



- Ga na het openen van het menu naar de gewenste parameter met de knoppen (◀) en (▶).

- Wijzig de instelling met de knoppen (+) en (-) en bevestig de wijziging door op (OK) te drukken.

- Sluit het parameterelement af door de parameter "End" te selecteren en op (OK) te drukken.

Parameters		Geavanceerde installateurmenu's		
nr.	naam	Beschrijving van de parameter	Fabriekswaarde	Andere waarden
20	REG	Keuze van de te gebruiken sensor voor de regeling.	"AIR" Interne ruimtesensor	"amb" Externe ruimtesensor De volgende opties zijn niet verkrijgbaar bij alle ontvangers: "FLR" Vloersensor-regeling "FL.L" Ruimteregeling met vloerlimiet (zie parameter 25&26)
21	MOd	Geselecteerde modus van de thermostaat	"Hot" Verwarming smodus	"Cld" Koelmodus "rEv" activering wisselbaar menu "Aut" Automatische modus
21 (**)	Cld	Gebruik deze optie als u de zone in koel-modus wilt laten werken	"yes" Functie ingeschakeld	"no" Functie uitgeschakeld
22		Bekijk de meetwaarden van de interne sensor.	"_ _ _" °C/°F	
23		Bekijk de meetwaarden van de externe (ruimte)sensor.	"_ _ _" °C/°F	
24		Bekijk de meetwaarden van de vloersensor die op de ontvanger is aangesloten.	"_ _ _" °C/°F	
25	FL.L	Onderlimiet van de vloertemperatuur.	"no" De onderlimiet wordt niet gebruikt.	Van 5 °C tot "FL.HI"
26	FL.H	Bovenlimiet van de vloertemperatuur.	"no" De bovenlimiet wordt niet gebruikt.	Van "FL.Lo" tot 40 °C
27	tYP	Keuze van het type regeling.	"bp" Proportionele band (PWM)	"hys" Hysteresis (aan/uit)
28	UF1	Betonsoort.	"uf1" Dun vloei beton met een dikte < 6 cm	"uf2" Traditioneel beton met een dikte > 6 cm
29	Bp1	Type vloerbedekking.	"Bp1" Tegels	"Bp2" Houten parketvloer (al dan niet zwevend)
30	Uir	Hulpdraadfunctie voor toepassingen in Frankrijk Gebruik deze optie als uw hulpdraad beschikt in combinatie met energiebesparing.	"yes" Functie ingeschakeld	"no" Functie uitgeschakeld
31	min	Minimale instelwaarde.	5.0°C	Van 5°C tot 15.0°C
32	MAX	Maximale instelwaarde.	37.0°C	Van 20°C tot 37.0°C
33	Uin	Automatische detectie open ramen. (zie paragraaf 4.2)	"yes" Functie ingeschakeld	"no" Functie uitgeschakeld
34(*)	rH	Vochtigheidspercentage	55%	Van 0% ("no") tot 100%
35(*)	dEv	Anti-condensatie functie (als waargenomen wordt het koelsysteem gestopt of/en wordt de ontvochtiger geactiveerd)	"yes" Functie ingeschakeld	"no" Gedeactiveerde functie
36	EEp	Alle parameters worden opnieuw geladen met de fabriekswaarde	Houd de (OK)-knop enkele tellen lang ingedrukt.	
37	End	Sluit het installateurmenu af	Druk op (OK) om af te sluiten.	

(*):betreft versie met vochtigheidssensor

(**):betreft thermostaat die verbonden is met een centrale (BT-CT02) of met een BT-M6Z02 RF

<http://www.wattselectronics.com>