



⚠ 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, bediend en onderhouden. Personeel in opleiding mag 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

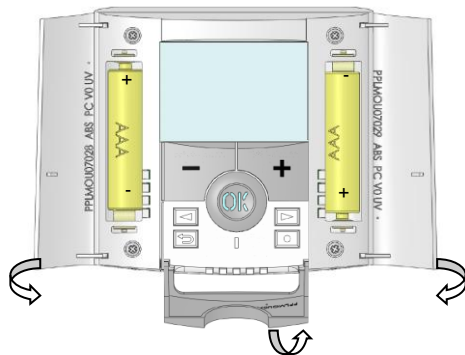
- De thermostaatreeks BT-DRF-02 is bedoeld voor het regelen van diverse elektrische verwarmingssystemen in combinatie met verschillende materialen.
- Deze thermostaat is geschikt voor woonruimten, kantoorruimten en industriële omgevingen.

Controleer vooraf of de wijze van installeren overeenkomt met de ter plaatse geldende wet- en regelgeving.

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 een ontvanger
2.2.2	Met een centrale
2.3	Start
3	De gewenste werking instellen
3.1	Handbediening, Comfort
3.2	Handbediening, Verlaagd
3.3	UIT-stand
3.4	Vorstbeveiliging
3.5	Timer
3.6	Change-over
3.7	Auto
4	Speciale functies
4.1	Vergrendeling bedieningsknoppen
4.2	Detectie open raam
4.3	Luchtvochtigheid meting
4.4	Informatie
5	Parameter-menu's
6	Technische kenmerken
7	Storingen verhelpen
8	Geavanceerde parametermenu's voor de installateur

1 Inleiding



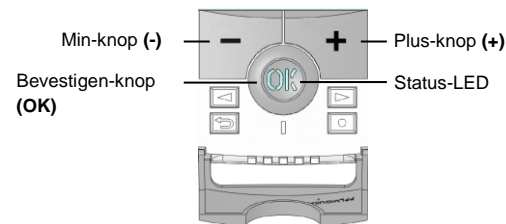
Elektronische thermostaat met LCD-display voor het regelen van verschillende soorten verwarmingssystemen. Deze thermostaat helpt u om uw energieverbruik te optimaliseren en het comfort te verhogen.

- Modern design met zachte materialen.
- Draadloze tweewegcommunicatie op 868 MHz.
- Tijdelijke handbediening mogelijk.
- Vorstbeveiligingsfunctie.
- Permanent EEPROM-geheugen.
- Werkt 2 jaar lang op 2 AAA-batterijen.
- 2 parametermenu's (gebruiker en installateur)
- 3 typen ontvangers voor elke denkbare toepassing.
- Luchtvochtigheid meting (*)

Als optie

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

1.1 Bedieningsknoppen

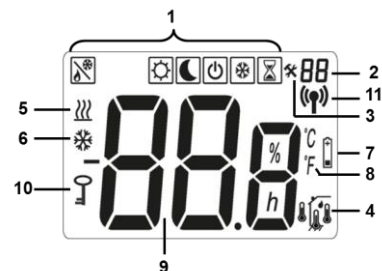


- Links-navigatieknop (◀)
- Rechts-navigatieknop (▶)
- Escape-knop (⏏)
- Wijzigen-knop (●)

1.2 LED & display

Kleur van de "OK" LED (bij ingeschakelde achtergrondverlichting)

- Licht rood op:** Warmtevraag;
- Licht groen op:** Koelvraag
- Knippert groen:** Validatie is vereist
- Knippert rood:** Foutmelding sensor of batterijen



- Ingestelde werking (actieve modus is omkaderd).
- Parameternummer wanneer "3" oplicht.
- Installatie-parametermenu.
- Type sensor en weergegeven temperatuur. "2" is
 - Regeling => Interne of externe ruimtesensor.
 - Regeling => Vloersensor.
 - Regeling => Interne sensor met vloerlimiet.
 - Regeling => Weergave buitentemperatuur.
- Visualisatie van het percentage luchtvochtigheid (*)
- Indicator warmtevraag.
- Indicator koelvraag

- Indicator batterijen.
- Indicator eenheden, °C of °F.
- Ingestelde of gemeten temperatuur wanneer "4" oplicht. Geef de parameter-naam/waarde als "3" wordt weergegeven
- Indicator vergrendeling.
- 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

Neem eens een kijkje in de technische kenmerken op de lijst van alle ontvangers of deze compatibel zijn met deze thermostaat.

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 hoe u dit doet, alleen RF-ontvangers uit dezelfde modellenserie zijn compatibel)
- Druk vervolgens 5 tellen lang op de Wijzigen-knop (●) op de thermostaat, daarna ziet u « **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.
- Controleer vervolgens het RF-bereik. Ga daartoe naar de te regelen ruimte. 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. (Warmtevraag wordt doorgaans aangegeven door een rode LED op de ontvanger).
- Ga terug naar de thermostaat en schakel hem uit. Controleer bij de ontvanger of deze ook is uitgeschakeld (rode LED licht niet meer op).

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.

* Het installeren gaat makkelijker als u de thermostaat tijdens het configureren in de buurt van de ontvanger houdt. (Neem hierbij wel een minimale afstand > 1 meter in acht.)

2.2.2 Met een centrale

Koppel de thermostaat aan de centrale.

2.3 Start

De thermostaat is nu klaar voor gebruik.

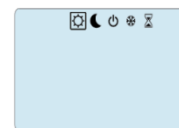
De standaardinstelling is Comfort

3 De gewenste werking instellen

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

Om een andere werking in te stellen, open het kleine deksel aan de voorzijde waar de navigatieknoppen (◀) en (▶) achter zitten.

Druk op één van deze knoppen om de regel met werking-symbolen te laten verschijnen. 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: Het setpunt in comfort modus wordt ook gebruikt in 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.

Opmerking:

- Het setpunt in verlaagd modus wordt ook gebruikt in modus.
- In koeling modus werkt verlaagd modus als UIT modus.

3.3 UIT-stand

Kies deze instelling als u de installatie wilt schakelen.

Let op: In deze instelling is de installatie niet beveiligd tegen vorst.



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

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

3.4 Vorstbeveiliging

Kies deze instelling als u de installatie wilt beschermen tegen vorst. (bijv. wanneer u op vakantie bent...)

- De streef temperatuur voor de vorstbeveiliging is vast ingesteld en kan worden aangepast in parametermenu-nr. **06 'HG'**, zie hoofdstuk 6. (Standaard 10 °C)

Opmerking: In koeling modus werkt de vorstbeveiliging modus als UIT modus.

3.5 Timer

In de Timer-instelling kunt u de temperatuur voor een bepaalde duur instellen.

Gebruik deze functie bijvoorbeeld als u enkele dagen lang ononderbroken thuis bent, of als u het programma een tijd lang wilt onderbreken (wanneer u bezoek ontvangt bijv.)

- Stel eerst de gewenste temperatuur in met (-) of (+), en druk daarna op (OK) om de functie te activeren. (Standaard 22 °C)

- Stel daarna de gewenste duur "H" in uren in wanneer de periode korter is dan een dag, of stel het aantal dagen "d" in met (-) of (+), druk op (OK) om te bevestigen.

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 Change-Over

De change-Over modus laat u toe om werkingsmodus te kiezen van uw installatie. Door te drukken op toetsen (-) of (+) knippert de geselecteerde werkingsmodus en kan worden gewijzigd.

De gebruiker kan kiezen:

- *Hot*: de installatie werkt in verwarmingsmodus (winter)
- *CLD*: de installatie werkt in koelingsmodus (zomer)

Let op: dit menu is enkel beschikbaar wanneer de gebruiker de parameter 21 van het geavanceerd installateurs menu activeerd. (zie hoofdstuk 8)

Tijdens deze selectie zal de statusled rood oplichten wanneer verwarming is geselecteerd of zal ze groen oplichten wanneer koeling is geselecteerd.

Door te drukken op (OK) toets valideert u de selectie. Door te drukken op de (◀) of (▶) toets of de () toets kom je terug aan de huidige werkingsmodus van de thermostaat.

Opmerking:

- Dit menu is enkel beschikbaar wanneer parameter "21" staat ingesteld op "Rev", (verwijzing naar hoofdstuk 8)
- Dit menu is niet beschikbaar wanneer de thermostaat is gekoppeld met een centrale bediening.

3.7 AUTO modus

Deze modus verschijnt wanneer uw installatie is gekoppeld met een centrale bediening.

In dit geval volgt deze zone van de thermostaat het programma dat is ingesteld op de centrale bediening.

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 vergrendeling te activeren, 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

Detectievoorwaarden voor een open raam:

De thermostaat detecteert een "open raam" als de weergegeven temperatuur (van de interne of externe sensor) binnen vijf minuten 3 °C of meer daalt.

In dat geval onderbreekt de thermostaat 15 minuten lang de warmtevraag.

De detectiefunctie blijft ook tijdens die 15 minuten actief, zodat de onderbreking langer kan duren als de temperatuur blijft dalen.

Bij activering van deze functie begint de temperatuurweergave te 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.

Dan houdt de temperatuurweergave op met knipperen en is de detectiefunctie beëindigd.

Uitzonderingen:

- Deze functie werkt niet als de thermostaat wordt gebruikt voor een 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.
- Deze functie werkt niet in koelingsmodus.

4.3 Luchtvochtigheid meting (*)

De thermostaat meet de luchtvochtigheid van de ruimte.

Deze meting laat toe:

- De luchtvochtigheid te regelen
- Om de installatie te beschermen tegen condensatie (zie hoofdstuk 5)

4.4 Informatie

Deze functie toont u snel alle meettemperaturen van de sensoren die op de thermostaat zijn aangesloten (vloer, externe sensor of buitensensor) door kort achter elkaar enkele keren op de Escape-knop (↵) te drukken. Deze "bladerfunctie" werkt alleen in het hoofdmenu.

U ziet:

- De streef temperatuur die op de thermostaat is ingesteld.
- De ruimtetemperatuur
- Als er een externe sensor is aangesloten: de buitentemperatuur
- Het percentage van de luchtvochtigheid (*)



Als de parameter "SenS" is ingesteld op "Air", wordt de externe sensor gebruikt als buitentemperatuursensor

5 Parameter-menu's

De thermostaat beschikt over een parametermenu. U opent dit PPLIMW15255Aa (●) vijf tellen lang ingedrukt te houden. Dan verschijnt het parametermenu en ziet u het eerste parameterscherm.



Gebruik daarna de navigatieknoppen (◀) en (▶) om de parameter te selecteren die u wilt veranderen, kies een andere instelling met (OK), pas de waarde aan met (-) en (+) en bevestig uw wijziging met (OK).

U sluit het parametermenu af door de parameter « End » te selecteren en op (OK) te drukken.

nr.	Standaardwaarde & andere mogelijkheden
00	INI : Radioconfiguratie Verstuurt een radiografisch koppelingssignaal om deze RF thermostaat te koppelen aan een RF ontvanger. Zet hierbij ook de ontvanger in de radioconfiguratie-modus (bij een eenvoudig ontvanger moet u doorgaans de knop ingedrukt houden tot een groen lampje oplicht, zie de handleiding van de ontvanger).
01	dEG : Weergave-eenheid voor de temperaturen °C Celsius °F Fahrenheit
04	AiRc : 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 (op dezelfde hoogte als de thermostaat) 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	Ambc : Externe sensor kalibreren Voer dezelfde kalibratieprocedure uit als beschreven voor "04 AirC" hierboven.
06	HG : Temperatuurinstelling vorstbeveiliging Standaardwaarde 10 °C. Wijzig met de knoppen (-) en (+) de temperatuurinstelling voor de vorstbeveiliging. Druk daarna op (OK) om te bevestigen.
08	CLr : Fabrieksinstellingen herstellen Houd de knop (OK) tien tellen lang ingedrukt om alle

	temperatuurinstellingen en gebruikersparameters in deze menu's terug te zetten op de fabrieksinstellingen. Ook alle gebruikersprogramma's worden hierbij gewist. * 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 parametermenu af Druk op (OK) om het parameterinstellingenmenu af te sluiten en terug te keren naar normaal bedrijf.

6 Technische kenmerken

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	5 °C tot 37 °C in stappen van 0.5 °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 10 kΩ bij 25 °C (β = 3950)
Radiofrequentie	868 MHz, <10mW.
Softwareversie	Te zien in parametermenu. Vers XXX
Compatibele ontvangers	Inbouw Wand Stekker
CE Richtlijnen Uw product is ontworpen overeenkomstig de Europese richtlijnen	R&TTE 1999/5/EC EMC 004/108/EC RoHS 2011/65/EU
Product gelijkvormig aan: classificatie: bijdrage:	UE 811/2013 en 2010/30/UE IV (2%)

7 Storingen verhelpen

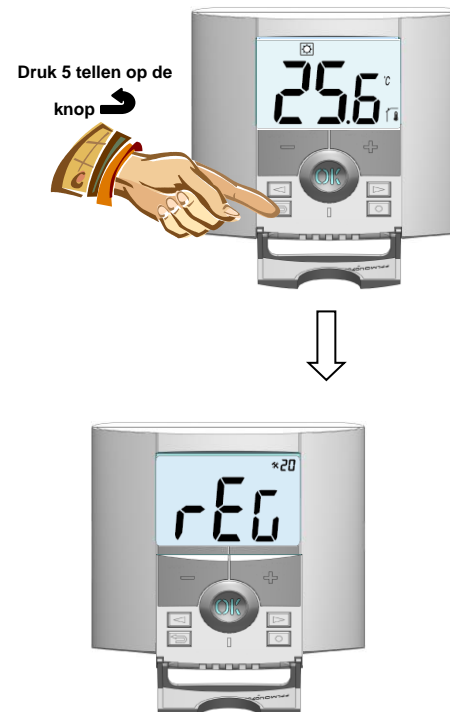
De BT DRF-02 werkt niet	
Batterijen-probleem	- Is de beschermsticker van de batterijen verwijderd? - Zijn ze in de juiste richting geplaatst? - Wat is de toestand van de batterijen?
De LED van de BT DRF-02 knippert rood	
Sensor-probleem	logo knippert (ruimtesensor) - Vraag uw installateur of verkoper. 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 meting luchtvochtigheid	Het logo knippert en de thermostaat geeft "Err" weer Neem contact op met de installateur

De BT DRF-02 werkt wel, maar de verwarming doet het niet	
Uitgang	Controleer bij de ontvanger: - de ontvangst van het RF-signaal. - 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...)
De BT DRF-02 werkt wel maar de temperatuur in de kamer bereikt de ingestelde temperatuur niet.	
Programma	- Kalibreer de thermostaat (zie parametermenu 04) - Vraag uw installateur om de regelparameters voor uw verwarmingssysteem in te stellen.

8 Geavanceerde parametermenu's voor de installateur



Toegang tot de menu's bij de "BT-DRF-02"



Om het menu te openen, drukt u vijf tellen op de Escape-knop (↵) waarna het volgende scherm 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 parametermenu 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 gelden alleen voor ontvanger "FLR" Vloersensor-regeling "FL.L" Ruimteregeleiding met vloerlimiet (zie parameters 25&26)
21	MOd	Werkingsmodus van de thermostaat	"Hot" Verwarmen	"Cld" Koelen "rEv" Activatie change-over Menu "Aut" Automatisch
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 vloebeton 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	Sensordraadfunctie voor	"yes"	"no"

		toepassingen in Frankrijk: Gebruik deze optie als uw installatie over een sensoredraad beschikt in combinatie met energiebesparing.	Functie ingeschakeld	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 handleiding voor uitleg)	“yes” Functie ingeschakeld	“no” Functie uitgeschakeld
34	rH	Instelling percentage van de gewenste luchtvochtigheid	55%	Van 0% (“no” tot 100%
35	dEv	Functie anti-condensatie	“yes” Functie ingeschakeld	“no” Functie uitgeschakeld
36(*)	EEp	Alle parameters worden teruggezet naar de fabriekswaarde.	Houd de (OK) -knop enkele tellen lang ingedrukt.	
37(*)	End	Sluit het installeermenu af	Druk op (OK) om af te sluiten.	

(*) : betreft versie met luchtvochtigheidsensor

(**) : betreft de thermostaat als deze gekoppeld is met een centrale bediening of met de
BT-M6Z02 RF modlue.