



xxter RTC handleiding

XXTER RTC INTRODUCTIE	2
EEN RTC CONFIGUREREN	3
ADDENDUM A - RTC CONFIGURATIEOPTIES	5
ADDENDUM B – RTC COMMUNICATIEOBJECTEN	39

Versie 1.3 – Oktober 2019

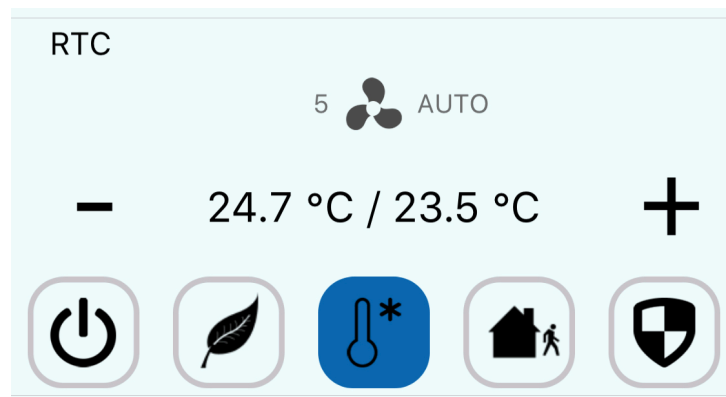
© 2019 xxter bv. Alle rechten voorbehouden.

RTC gebaseerd op technologie en copyright © van Busch-Jaeger Elektro GmbH.

Screenshots in deze handleiding en de werkelijke schermen kunnen afwijken, omdat er regelmatig updates worden uitgebracht.

xxter RTC introductie

Het xxter apparaat kan worden ingesteld om een Ruimte Temperatuur Regelaar (RTR, ook wel RTC genoemd) te bieden. Er kunnen tot 16 Single of Master configuraties worden aangemaakt en tot 100 Slave configuraties. Met een Master of Single RTC kan een onafhankelijke thermostaatregeling worden gemaakt, zodat xxter de intelligentie biedt om met externe temperatuursensoren de verwarming en/of koeling te regelen. De RTC ondersteunt vele verschillende mechanismes zoals centrale verwarming, vloerverwarming, radiatorkleppen, airconditioning, ventilatoren en meer. Wanneer er een bestaande RTC geconfigureerd is als Master, dan kan xxter worden ingesteld als Slave om zo de bediening in xxter te integreren. Een geconfigureerde RTC kan in de visualisatie worden opgenomen en biedt een volledig overzicht en bedienmogelijkheid van alle RTC-functies.



Dit document beschrijft de instellingen van een RTC en heeft twee addenda met een beschrijving van alle configuratie-opties en KNX-communicatie objecten die gebruikt kunnen worden. Het configuratiemenu verandert dynamisch op basis van de instellingen, zodat altijd alleen de opties worden getoond die van toepassing zijn.

De RTC-functionaliteit is beschikbaar op xxter apparaten met type HK(E)02E en vereist minimaal firmware versie 2.9. Om de RTC te gebruiken in de visualisatie is de iOS, Android of Windows app nodig met minimaal versie 2.9.

Deze handleiding is bedoeld voor installatie professionals en verwacht dat de lezer een KNX-opleiding heeft gevolgd en kennis heeft van verwarmings- en koelingssystemen (HVAC).

Meer informatie over xxter kunt u vinden op onze website www.xxter.com of op ons forum forum.xxter.com. Op onze website vindt u ook onze algemene installatie en gebruikershandleiding.

Een RTC configureren

De xxter RTC configuratie vindt online plaats in de *Mijn xxter* omgeving (<https://my.xxter.com/>). Login met uw professional account en selecteer het betreffende xxter project waarvoor u een RTC wilt configureren. Selecteer de optie “Ruimtetemperatuurregelaars” aan de linkerzijde.



1. RTC Parameters

Iedere RTC moet een logische, herkenbare naam krijgen, zodat de eindgebruiker deze kan selecteren om hem op te nemen in de visualisatie. De werking van de RTC wordt bepaald met de instellingen in het tabblad *Parameters*. Let erop dat het wijzigen van een instellingen de menustructuur kan veranderen en nieuwe opties kan opleveren. In “Addendum A – RTC configuratieopties” worden alle mogelijke opties uitgelegd.

Ruimtetemperatuurregelaar -

Parameters Groepobjecten

Algemeen	Apparaatfunctie	Enkel apparaat
Regeling Verwarmen	Regelaarfunctie	Verwarmen
Basistrap verwarmen	Bedrijfssoort na Reset	Comfort
Gewenste waarde instellingen	Temperatuur eenheid °C/°F	Celsius
Gewenste waardeverstelling	Extra functies/objecten	☒ nee ☐ ja
Temperatuurmetering		
Alarmfuncties		
Temperatuurbegrenzer		

2. RTC Communicatie objecten

Wanneer de parameters zijn ingesteld, kunnen de communicatieobjecten worden ingevoerd in het tabblad *Groepobjecten*. Hiermee worden KNX-groepsadressen verbonden met de RTC-configuratie. De mogelijke objecten die u kunt koppelen en hun functie zijn afhankelijk van de parameters die zijn ingesteld. In “Addendum B – RTC communicatieobjecten” worden alle objecten uitgelegd.

Ruimtetemperatuurregelaar -

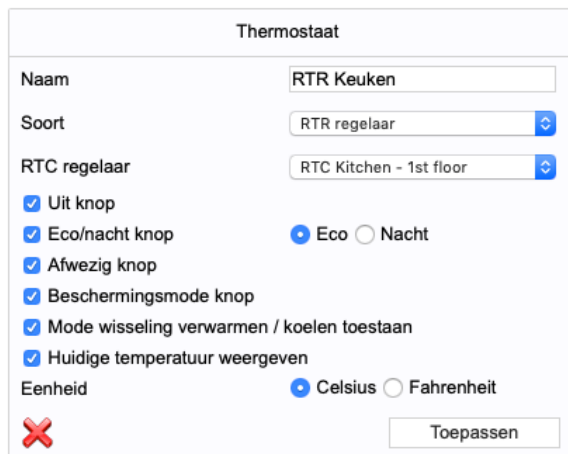
Parameters Groepobjecten

0	Regelgrootte Verwarmen	5/5/1	DPT 5.001
6	Externe huidige temperatuur	5/6/0	DPT 9.001
10	actuele Gewenste-waarde	5/7/5	DPT 9.001
11	Bedrijfsmodus Normaal	5/7/6	DPT 20.102
12	Bedrijfsmodus Overmodulatie	5/7/7	DPT 20.102

Wanneer u tevreden bent met de RTC-configuratie, drukt u op de knop *Opslaan*.

3. RTC-visualisatie

Wanneer de RTC is ingesteld, kan deze worden opgenomen in de visualisatie. Selecteer het profiel en de pagina waarop u de RTC wilt toevoegen (dat kan een lijstpagina of een afbeeldingspagina zijn) en voeg een element toe van type “Thermostaat”.



Voor ieder RTC-element kunt u instellen welke opties in de visualisatie mogelijk moeten zijn. Deze opties, samen met de parameters waarmee de RTC is geconfigureerd, bepalen de mogelijkheden van de visualisatie in de xxter app.

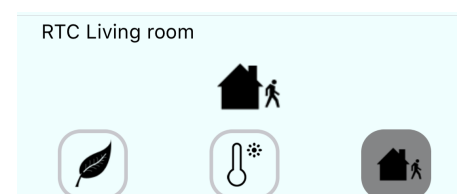
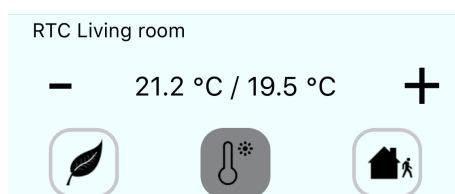
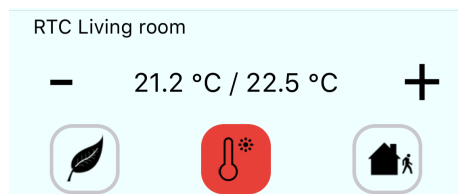
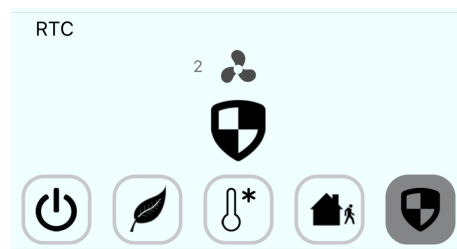
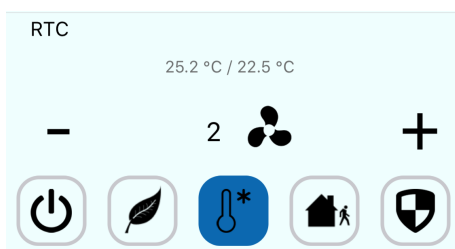
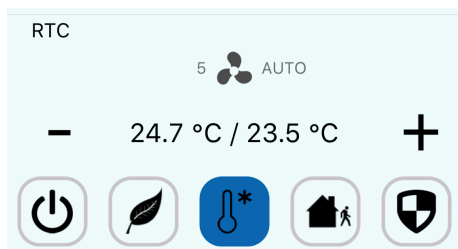
4. De RTC laden op het apparaat en in de app

Nu de RTC configuratie is voltooid, kan deze worden ingeladen op het apparaat. Dit kan door online op de knop “Verzoek apparaat om configuratie op te halen” te drukken op de instellingenpagina van het project, of door in te loggen op het apparaat zelf en daar op de knop “Configuratie laden” te drukken. Vervolgens kan in de xxter app in iOS, Android of Windows op “Laad profiel configuratie” worden gedrukt om het profiel te updaten.

De RTC zal nu werken zoals deze is geconfigureerd en is bedienbaar via de app.

Schermindrukken van de visualisatie

Hieronder vindt u enkele schermindrukken van het RTC-element in de app, waarbij u ziet dat de mogelijkheden en weergave opties veranderen afhankelijk van de configuratie.



Addendum A - RTC configuratieopties

1. Algemeen - Apparaatfunctie

Opties:	Enkel apparaat
	Masterapparaat
	Slaveapparaat

- *Enkel apparaat*: Het apparaat wordt gebruikt als enige in de ruimte als RTC.
- *Masterapparaat*: Er zijn minimaal twee RTC's aanwezig in één ruimte. Eén apparaat moet worden ingesteld als Master, en de overige apparaten als Slave. Het masterapparaat wordt verbonden met het slaveapparaat met de betreffende communicatieobjecten. Het masterapparaat regelt de temperatuur.
- *Slaveapparaat*: Er zijn minimaal twee RTC's aanwezig in één ruimte. Eén apparaat moet worden ingesteld als Master, en de overige apparaten als Slave. Het masterapparaat wordt verbonden met het slaveapparaat met de betreffende communicatieobjecten. De Slave gebruikt de controlefuncties van de Master.

2. Algemeen - Regelaarfunctie

Opties:	Verwarmen
	Verwarmen met extra trap
	Koelen
	Koelen met extra trap
	Verwarmen en koelen
	Verwarmen en koelen met extra trappen

- *Verwarmen*: Voor het aansturen van een automatische verwarming van één kamer. De temperatuur wordt gestuurd met de gewenste waarden zoals ingesteld als parameter. De regelgrootte en soort verwarming zijn instelbaar voor optimale controle.
- *Verwarmen met extra trap*: Aanvullend op de verwarmingsfunctie zoals hierboven beschreven kan een extra trap worden geactiveerd voor een aanvullende verwarmingsmethode. Deze optie wordt bijvoorbeeld gebruikt om snel een badkamer te verwarmen met een handdoekradiator.
- *Koelen*: Voor het aansturen van een automatische koeling van één kamer. De temperatuur wordt gestuurd met de gewenste waarden zoals ingesteld als parameter. De regelgrootte en soort koeling zijn instelbaar voor optimale controle.
- *Koelen met extra trap*: Aanvullend op de koelingsfunctie zoals hierboven beschreven kan een extra trap worden geactiveerd voor een aanvullende koelingsmethode. Deze optie wordt bijvoorbeeld gebruikt om snel een ruimte op temperatuur te brengen met een extra koelingsapparaat.
- *Verwarmen en koelen*: Voor het bedienen van een twee- of vierdraads systeem waarmee een kamer zowel kan worden verwarmd als gekoeld. Wisselen tussen verwarmen en koelen kan via één centraal systeem (tweedraads) of door de RTC handmatig of automatisch worden uitgevoerd (vierdraads).
- *Verwarmen en koelen met extra trap*: Aanvullend op de verwarmen en koelen functie, zoals hierboven beschreven, kan ieder een extra trap geconfigureerd krijgen.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld.

3. Algemeen – Bedrijfssoort na Reset

Opties:	Comfort
	Stand-by
	Eco-modus
	Vorst-/Hittebeveiliging

Na een herstart zal het apparaat deze bedrijfssoort (modus) aannemen, totdat er andere modus wordt gekozen via de visualisatie of een van de communicatieobjecten. Deze bedrijfssoort na reset moet zorgvuldig vooraf worden gekozen. Een verkeerd gekozen bedrijfssoort kan leiden tot verminderd comfort in de ruimte of een verhoogd energiegebruik.

- *Comfort*: Wanneer de ruimtetemperatuur niet veranderd moet worden en de ruimte verwarmd/gekoeld moet worden ongeacht of deze in gebruik is.
- *Stand-by*: Wanneer de wenstemperatuur van de ruimte automatisch zal worden gewijzigd, bijvoorbeeld door een aanwezigheidsdetectie.
- *Eco-modus*: Wanneer de wenstemperatuur automatisch of handmatig zal worden gewijzigd.
- *Vorst-/Hittebeveiliging*: Wanneer alleen gebouwbescherming is vereist in de ruimte, na een reset.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld.

4. Algemeen - Temperatuur eenheid °C/°F

Opties:	Celsius
	Fahrenheit

De temperatuurweergave kan veranderd worden van Celsius (°C) naar Fahrenheit (°F). De conversie van Celsius naar Fahrenheit vindt plaats in het xxter apparaat, omdat op de KNX-bus altijd Celsius waarden worden verzonden.

5. Algemeen – Extra functies/objecten

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert extra functies en communicatieobjecten, zoals voor een raamcontact en aanwezigheidsdetectie.

6. Algemeen - Vertragingstijd voor leestelegammen na reset (s)

Opties:	Instelbaar tussen 1 - 255
---------	---------------------------

Na een reset zal het apparaat wachten voor het opgegeven aantal seconden voordat deze leestelegammen op de KNX-bus uitzend voor de vereiste KNX-communicatieobjecten. Wanneer er meerdere RTC configuratie in één apparaat staan ingesteld, varieer hier dan de vertraging om piekbelasting op de KNX-bus te voorkomen.

7. Algemeen - Object 'Actuele HVAC-bedrijfsmodus' actief

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert een extra communicatieobject voor de HVAC-bedrijfsmodus.

8. Bedieningsfuncties

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Slaveapparaat" is ingesteld.

9. Bedieningsfuncties - Omschakelen Verwarmen/Koelen

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert de mogelijkheid om handmatig te wisselen tussen verwarmen en koelen voor het "Slaveapparaat".

10. Bedieningsfuncties - Fan-coilsturing bij verwarmingsbedrijf

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert de fan-coilsturing voor de verwarmende modus voor het "Slaveapparaat".

11. Bedieningsfuncties - Fan-coilsturing bij koelbedrijf

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert de fan-coilsturing voor de koelende modus voor het "Slaveapparaat".

12. Regeling verwarmen

NB Alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld en de regelaarfunctie verwarmen ondersteunt.

13. Regeling verwarmen – Soort regelgrootte

Opties:	2-punts 1 bit, uit/aan
	2-punts 1 byte, (0/100%)
	PI continu, 0-100%
	PI PWM, Aan/Uit
	Fan-coil

De aansturing van de regeling wordt bepaald met de selectie van het soort regelgrootte.

- *2-Punts 1 Bit, uit/aan*: De 2-puntsaansturing is de eenvoudigste methode. De RTC schakelt aan wanneer de temperatuur onder een bepaalde waarde komt (wenstempertuur min de hysteresus) en uit wanneer de temperatuur boven een bepaalde waarde komt (wenstempertuur plus de hysteresus). Het aan- en uitschakelen gebeurt door middel van 1-bit opdrachten.
- *2-Punts 1 Byte, 0/100%*: Dit is eveneens een 2-puntsaansturing, alleen wordt hier het aan- en uitschakelen gestuurd door middel van 1-byte opdrachten (0% / 100%).
- *PI continu, 0-100%*: De PI-regeling geeft een outputwaarde tussen de 0% en 100% afhankelijk van het verschil tussen de huidige temperatuur en de wenstempertuur. Dit maakt het mogelijk om een exacte aansturing van de ruimtetemperatuur te verzorgen. De sturing vindt plaats door middel van 1-byte opdrachten (tussen de 0 en 100%). Om de busbelasting te verlagen wordt de outputwaarde alleen verzonden indien er een verandering optreedt die hoger is dan een ingesteld percentage. De waarde kan ook cyclisch worden verzonden.
- *PI PWM, Aan/Uit*: Dit is eveneens een type PI-regeling, waarbij de output wordt verzonden als 1-bit opdrachten. De vereiste outputwaarde wordt hierbij omgerekend naar een puls-pauzesignaal.
- *Fan-coil*: De fan-coil aansturing werkt als een PI-regeling, met daaraan toegevoegd een aparte aansturing van een ventilator (bijvoorbeeld ventilatieniveaus 1 - 3).

14. Regeling verwarmen – Soort verwarming

Opties:	PI continu, 0 – 100% en PI PWM, Aan/Uit: ▪ Oppervlak (bijv. vloerverwarming) 4°C 200 min ▪ Convecteur (bijv. radiator) 1.5°C 100 min ▪ Vrije configuratie
	Fan-coil: ▪ Fan-coil 4°C 90 min ▪ Vrije configuratie

Veel voorkomende soorten verwarming zijn beschikbaar met voor-ingestelde parameters, maar het is ook mogelijk om de parameters zelf te bepalen middels vrije configuratie.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil”.

15. Regeling verwarmen - P-aandeel

Opties:	Instelbaar tussen 1,0 – 25,0 graden °C
---------	--

Het P-aandeel betreft het proportionele bereik van een regeling. Deze fluctueert rond de wenstemperatuur en kan worden gebruikt om de snelheid te beïnvloeden van een PI-regeling. Hoe kleiner deze parameter, hoe sneller de installatie zal reageren. Echter, om te voorkomen dat de wenstemperatuur te snel wordt overschreden (overshoot) moet deze waarde niet te laag worden ingesteld.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil" en "Soort verwarming" op "Vrije configuratie".

16. Regeling verwarmen - I-aandeel

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 255 minuten
---------	-----------------------------------

Het I-aandeel staat voor de nasteltijd van een regeling. Het integrale aandeel zorgt ervoor dat de kamertemperatuur langzaam de gewenste waarde nadert en deze uiteindelijk ook bereikt. Afhankelijk van het gebruikte installatietype moet de nasteltijd verschillende groottes aannemen. In principe geldt dat hoe trager het totale systeem is, hoe langer de nasteltijd wordt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil" en "Soort verwarming" op "Vrije configuratie".

17. Regeling verwarmen – Uitgebreide instellingen

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert extra parameters en communicatieobjecten, zoals "Basistrap verwarmen".

18. Basistrap verwarmen

NB Alleen beschikbaar wanneer "Uitgebreide instellingen" van "Regeling verwarmen" op "Ja" staat.

19. Basistrap verwarmen - Statusobject verwarmen

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert het "Status verwarming" communicatieobject.

20. Basistrap verwarmen – Werking regelgrootte

Opties:	Normaal
	Geïnverteerd

Met werking stelgrootte wordt de stelgrootte aangepast aan stroomloos geopende (normaal) of stroomloos gesloten (Geïnverteerd) kleppen.

- Normaal: Waarde 0 betekent "klep gesloten".
- Geïnverteerd: Waarde 0 betekent "klep open".

21. Basistrap verwarmen - Hysteresus

Opties:	Instelbaar tussen 1,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

De hysteresus van de 2-puntsaansturing geeft de schommelingsbreedte van de regelaar om de gewenste waarde aan. Het onderste schakelpunt ligt bij 'wenstemperatuur min hysteresus' en de bovenste bij 'wenstemperatuur plus hysteresus'.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "2-punts 1 Bit, aan/uit" or "2-punts 1 Byte, 0/100%".

22. Basistrap verwarmen - Regelgrootteverschil voor zenden Regelgrootte verwarmen

Opties:	0,02
	0,05
	0,1
	Alleen cyclisch zenden

De stelgroottes van de continue PI-regeling 0 tot 100 % worden niet na iedere berekening verstuurd, maar alleen als er voldoende waardeverschil t.o.v. de laatste verstuurde waarde is. Dit waardeverschil kan hier worden ingevoerd (2%, 5%, 10%, of alleen cyclisch).

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

23. Basistrap verwarmen - cyclisch zenden van de regelgrootte

Opties:	Instelbaar tussen 1 - 60 minuten
---------	----------------------------------

De tijdsperiode waarop de stelgrootte cyclisch naar de bus moet worden verzonden.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

24. Basistrap verwarmen - PWM-cyclus Verwarmen (min)

Opties:	Instelbaar tussen 1 - 60 minuten
---------	----------------------------------

Bij 'PI PWM, Aan/Uit' worden de procentuele stelgroottes omgezet in een puls-pauzesignaal. Dat betekent dat een gekozen PWM-cyclus conform de stelgrootte in een aan- en een uit- fase wordt opgedeeld. Hierbij betekent een stelgrootte-uitvoer van bijvoorbeeld 33% bij een PWM-cyclus van 15 min een aan-fase van vijf minuten en een uit-fase van 10 minuten. De tijd voor een PWM-cyclisch kan hier worden opgegeven.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI PWM, Aan/Uit".

25. Basistrap verwarmen - max. regelgrootte (0..255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

De maximale stelgrootte van de PI-regeling geeft de maximale waarde aan die de regelaar uitgeeft. Als een maximale waarde lager dan 255 wordt gekozen, wordt deze waarde nooit overschreden, ook niet wanneer door de regeling eigenlijk een hogere stelgrootte bepaald is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

26. Basistrap verwarmen - Basislast min. regelgrootte (0..255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

De minimale stelgrootte van de PI-regeling geeft de minimale waarde aan die de regelaar uitgeeft. Als de minimale waarde groter dan nul is gekozen, wordt deze waarde nooit onderschreden, ook niet wanneer door de regeling eigenlijk een lagere stelgrootte bepaald is. Met deze parameter kan de instelling van een basisbelasting worden gerealiseerd bijvoorbeeld voor het gebruik van een vloerverwarming. Ook als de regelaar de stelgrootte nul berekent, wordt de vloerverwarming met het verwarmingsmedium doorstroomt, om een afkoeling van de vloer te vermijden. Onder 'instellingen basisbelasting' kan verder worden ingesteld, of deze basisbelasting permanent actief moet zijn of via het object 'basisbelasting' moet worden geschakeld.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

27. Regeling extra trap verwarmen

NB Alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld en de regelaarfunctie verwarmen met extra trap ondersteunt.

28. Regeling extra trap verwarmen – Soort regelgrootte

Opties:	2-punts 1 bit, uit/aan
	2-punts 1 byte, (0/100%)
	PI continu, 0-100%
	PI PWM, Aan/Uit
	Fan-coil

De aansturing van de regeling wordt bepaald met de selectie van het soort regelgrootte.

- *2-Punts 1 Bit, uit/aan*: De 2-puntsaansturing is de eenvoudigste methode. De RTC schakelt aan wanneer de temperatuur onder een bepaalde waarde komt (wenstempertuur min de hysteresus) en uit wanneer de temperatuur boven een bepaalde waarde komt (wenstempertuur plus de hysteresus). Het aan- en uitschakelen gebeurt door middel van 1-bit opdrachten.
- *2-Punts 1 Byte, 0/100%*: Dit is eveneens een 2-puntsaansturing, alleen wordt hier het aan- en uitschakelen gestuurd door middel van 1-byte opdrachten (0% / 100%).
- *PI continu, 0-100%*: De PI-regeling geeft een outputwaarde tussen de 0% en 100% afhankelijk van het verschil tussen de huidige temperatuur en de wenstempertuur. Dit maakt het mogelijk om een exacte aansturing van de ruimtetemperatuur te verzorgen. De sturing vindt plaats door middel van 1-byte opdrachten (tussen de 0 en 100%). Om de busbelasting te verlagen wordt de outputwaarde alleen verzonden indien er een verandering optreedt die hoger is dan een ingesteld percentage. De waarde kan ook cyclisch worden verzonden.
- *PI PWM, Aan/Uit*: Dit is eveneens een type PI-regeling, waarbij de output wordt verzonden als 1-bit opdrachten. De vereiste outputwaarde wordt hierbij omgerekend naar een puls-pauzesignaal.
- *Fan-coil*: De fan-coil aansturing werkt als een PI-regeling, met daaraan toegevoegd een aparte aansturing van een ventilator (bijvoorbeeld ventilatieniveaus 1 - 3).

29. Regeling extra trap verwarmen – Soort extra verwarming

Opties:	PI continu, 0 – 100% en PI PWM, Aan/Uit: ▪ Oppervlak (bijv. vloerverwarming) 4°C 200 min ▪ Convactor (bijv. radiator) 1.5°C 100 min ▪ Vrije configuratie
	Fan-coil: ▪ Fan-coil 4°C 90 min ▪ Vrije configuratie

Veel voorkomende soorten verwarming zijn beschikbaar met voor-ingestelde parameters, maar het is ook mogelijk om de parameters zelf te bepalen middels vrije configuratie.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil”.

30. Regeling extra trap verwarmen - P-aandeel

Opties:	Instelbaar tussen 1,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

Het P-aandeel betreft het proportionele bereik van een regeling. Deze fluctueert rond de wenstemperatuur en kan worden gebruikt om de snelheid te beïnvloeden van een PI-regeling. Hoe kleiner deze parameter, hoe sneller de installatie zal reageren. Echter, om te voorkomen dat de wenstemperatuur te snel wordt overschreden (overshoot) moet deze waarde niet te laag worden ingesteld.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil" en "Soort extra verwarming" op "Vrije configuratie".

31. Regeling extra trap verwarmen - I-aandeel

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 255 min
---------	-------------------------------

Het I-aandeel staat voor de nasteltijd van een regeling. Het integrale aandeel zorgt ervoor dat de kamertemperatuur langzaam de gewenste waarde nadert en deze uiteindelijk ook bereikt. Afhankelijk van het gebruikte installatietype moet de nasteltijd verschillende groottes aannemen. In principe geldt dat hoe trager het totale systeem is, hoe langer de nasteltijd wordt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil" en "Soort extra verwarming" op "Vrije configuratie".

32. Regeling extra trap verwarmen - Temperatuurverschil met basistrap

Opties:	Instelbaar tussen 0,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

De ingestelde temperatuur van de extra stand wordt afhankelijk van de wenstemperatuur van de basisstand als verschil gedefinieerd. De waarde betreft de gewenste waarde vanaf waar de extra stand gaat werken.

33. Regeling extra trap verwarmen - Uitgebreide instellingen

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert extra parameters en communicatieobjecten, zoals "Extra trap verwarmen".

34. Extra trap verwarmen

NB Alleen beschikbaar wanneer "Uitgebreide instellingen" van "Regeling extra trap verwarmen" op "Ja" staat.

35. Extra trap verwarmen – Werking regelgrootte

Opties:	Normaal
	Geïnverteerd

Met werking stelgrootte wordt de stelgrootte aangepast aan stroomloos geopende (normaal) of stroomloos gesloten (Geïnverteerd) kleppen.

- Normaal: Waarde 0 betekent "klep gesloten".
- Geïnverteerd: Waarde 0 betekent "klep open".

36. Extra trap verwarmen - Hysteresus

Opties:	Instelbaar tussen 1,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

De hysteresus van de 2-puntsaansturing geeft de schommelingsbreedte van de regelaar om de gewenste waarde aan. Het onderste schakelpunt ligt bij 'wenstemperatuur min hysteresus' en de bovenste bij 'wenstemperatuur plus hysteresus'.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "2-punts 1 Bit, aan/uit" or "2-punts 1 Byte, 0/100%".

37. Extra trap verwarmen - Regelgrootteverschil voor zenden Regelgrootte verwarmen

Opties:	0,02
	0,05
	0,1
	Alleen cyclisch zenden

De stelgroottes van de continue PI-regeling 0 tot 100 % worden niet na iedere berekening verstuurd, maar alleen als er voldoende waardeverschil t.o.v. de laatste verstuurd waarde is. Dit waardeverschil kan hier worden ingevoerd (2%, 5%, 10%, of alleen cyclisch).

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

38. Extra trap verwarmen - cyclisch zenden van de regelgrootte

Opties:	Instelbaar tussen 1 – 60 minuten
---------	----------------------------------

De tijdsperiode waarop de stelgrootte cyclisch naar de bus moet worden verzonden.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

39. Extra trap verwarmen - max. regelgrootte (0..255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

De maximale stelgrootte van de PI-regeling geeft de maximale waarde aan die de regelaar uitgeeft. Als een maximale waarde lager dan 255 wordt gekozen, wordt deze waarde nooit overschreden, ook niet wanneer door de regeling eigenlijk een hogere stelgrootte bepaald is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

40. Extra trap verwarmen - Basislast min. regelgrootte (0..255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

De minimale stelgrootte van de PI-regeling geeft de minimale waarde aan die de regelaar uitgeeft. Als de minimale waarde groter dan nul is gekozen, wordt deze waarde nooit onderschreden, ook niet wanneer door de regeling eigenlijk een lagere stelgrootte bepaald is. Met deze parameter kan de instelling van een basisbelasting worden gerealiseerd bijvoorbeeld voor het gebruik van een vloerverwarming. Ook als de regelaar de stelgrootte nul berekent, wordt de vloerverwarming met het verwarmingsmedium doorstroomt, om een afkoeling van de vloer te vermijden. Onder 'instellingen basisbelasting' kan verder worden ingesteld, of deze basisbelasting permanent actief moet zijn of via het object 'basisbelasting' moet worden geschakeld.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

41. Regeling Koelen

NB Alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld en de regelaarfunctie koelen ondersteunt.

42. Regeling Koelen – Soort regelgrootte

Opties:	2-punts 1 bit, uit/aan
	2-punts 1 byte, (0/100%)
	PI continu, 0-100%
	PI PWM, Aan/Uit
	Fan-coil

De aansturing van de regeling wordt bepaald met de selectie van het soort regelgrootte.

- *2-Punts 1 Bit, uit/aan:* De 2-puntsaansturing is de eenvoudigste methode. De RTC schakelt aan wanneer de temperatuur boven een bepaalde waarde komt (wenstemperatuur plus de hysteresus) en uit wanneer de temperatuur onder een bepaalde waarde komt (wenstemperatuur plus de hysteresus). Het aan- en uitschakelen gebeurt door middel van 1-bit opdrachten.
- *2-Punts 1 Byte, 0/100%:* Dit is eveneens een 2-puntsaansturing, alleen wordt hier het aan- en uitschakelen gestuurd door middel van 1-byte opdrachten (0% / 100%).

- *PI continu, 0-100%*: De PI-regeling geeft een outputwaarde tussen de 0% en 100% afhankelijk van het verschil tussen de huidige temperatuur en de wenstemperatuur. Dit maakt het mogelijk om een exacte aansturing van de ruimtetemperatuur te verzorgen. De sturing vindt plaats door middel van 1-byte opdrachten (tussen de 0 en 100%). Om de busbelasting te verlagen wordt de outputwaarde alleen verzonden indien er een verandering optreedt die hoger is dan een ingesteld percentage. De waarde kan ook cyclisch worden verzonden.
- *PI PWM, Aan/Uit*: Dit is eveneens een type PI-regeling, waarbij de output wordt verzonden als 1-bit opdrachten. De vereiste outputwaarde wordt hierbij omgerekend naar een puls-pauzesignaal.
- *Fan-coil*: De fan-coil aansturing werkt als een PI-regeling, met daaraan toegevoegd een aparte aansturing van een ventilator (bijvoorbeeld ventilatieniveaus 1 - 3).

43. Regeling Koelen – Soort koeling

Opties:	PI continu, 0 – 100% en PI PWM, Aan/Uit: ▪ Oppervlak (bijv. vloerverwarming) 4°C 200 min ▪ Convector (bijv. radiator) 1.5°C 100 min ▪ Vrije configuratie Fan-coil: ▪ Fan-coil 4°C 90 min ▪ Vrije configuratie
---------	--

Veel voorkomende soorten verwarming zijn beschikbaar met voor-ingestelde parameters, maar het is ook mogelijk om de parameters zelf te bepalen middels vrije configuratie.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil”.

44. Regeling Koelen - P-aandeel

Opties:	Instelbaar tussen 1,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

Het P-aandeel betreft het proportionele bereik van een regeling. Deze fluctueert rond de wenstemperatuur en kan worden gebruikt om de snelheid te beïnvloeden van een PI-regeling. Hoe kleiner deze parameter, hoe sneller de installatie zal reageren. Echter, om te voorkomen dat de wenstemperatuur te snel wordt overschreden (overshoot) moet deze waarde niet te laag worden ingesteld.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil” en “Soort koeling” op “Vrije configuratie”.

45. Regeling Koelen - I-aandeel

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 255 minuten
---------	-----------------------------------

Het I-aandeel staat voor de nasteltijd van een regeling. Het integrale aandeel zorgt ervoor dat de kamertemperatuur langzaam de gewenste waarde nadert en deze uiteindelijk ook bereikt. Afhankelijk

van het gebruikte installatietype moet de nasteltijd verschillende groottes aannemen. In principe geldt dat hoe trager het totale systeem is, hoe langer de nasteltijd wordt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil" en "Soort koeling" op "Vrije configuratie".

46. Regeling Koelen – Uitgebreide instellingen

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert extra parameters en communicatieobjecten, zoals "Basistrap koelen".

47. Basistrap koelen

NB Alleen beschikbaar wanneer "Uitgebreide instellingen" van "Regeling koelen" op "Ja" staat.

48. Basistrap koelen - Statusobject koelen

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert het "Status koeling" communicatieobject.

49. Basistrap koelen - Werking regelgrootte

Opties:	Normaal
	Geïnverteerd

Met werking stelgrootte wordt de stelgrootte aangepast aan stroomloos geopende (normaal) of stroomloos gesloten (Geïnverteerd) kleppen.

- Normaal: Waarde 0 betekent "klep gesloten".
- Geïnverteerd: Waarde 0 betekent "klep open".

50. Basistrap koelen - Hysteresus

Opties:	Instelbaar tussen 1,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

De hysteresus van de 2-puntsaansturing geeft de schommelingsbreedte van de regelaar om de gewenste waarde aan. Het onderste schakelpunt ligt bij 'wenstemperatuur min hysteresus' en de bovenste bij 'wenstemperatuur plus hysteresus'.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "2-punts 1 Bit, aan/uit" or "2-punts 1 Byte, 0/100%".

51. Basistrap koelen - Regelgrootteverschil voor zenden Regelgrootte koelen

Opties:	0,02
	0,05
	0,1
	Alleen cyclisch zenden

De stelgroottes van de continue PI-regeling 0 tot 100 % worden niet na iedere berekening verstuurd, maar alleen als er voldoende waardeverschil t.o.v. de laatste verstuurde waarde is. Dit waardeverschil kan hier worden ingevoerd (2%, 5%, 10%, of alleen cyclisch).

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil”.

52. Basistrap koelen - cyclisch zenden van de regelgrootte

Opties:	Instelbaar tussen 1 – 60 minuten
---------	----------------------------------

De tijdsperiode waarop de stelgrootte cyclisch naar de bus moet worden verzonden.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil”.

53. Basistrap koelen - PWM-cyclus Koelen (min)

Opties:	Instelbaar tussen 1 - 60 minuten
---------	----------------------------------

Bij ‘PI PWM, Aan/Uit’ worden de procentuele stelgroottes omgezet in een puls-pauzesignaal. Dat betekent dat een gekozen PWM-cyclus conform de stelgrootte in een aan- en een uit- fase wordt opgedeeld. Hierbij betekent een stelgrootte-uitvoer van bijvoorbeeld 33% bij een PWM-cyclus van 15 min een aan-fase van vijf minuten en een uit-fase van 10 minuten. De tijd voor een PWM-cyclisch kan hier worden opgegeven.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI PWM, Aan/Uit”.

54. Basistrap koelen - max. regelgrootte (0..255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

De maximale stelgrootte van de PI-regeling geeft de maximale waarde aan die de regelaar uitgeeft. Als een maximale waarde lager dan 255 wordt gekozen, wordt deze waarde nooit overschreden, ook niet wanneer door de regeling eigenlijk een hogere stelgrootte bepaald is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil”.

55. Basistrap koelen - Basislast min. regelgrootte (0..255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

De minimale stelgrootte van de PI-regeling geeft de minimale waarde aan die de regelaar uit geeft. Als de minimale waarde groter dan nul is gekozen, wordt deze waarde nooit onderschreden, ook niet wanneer door de regeling eigenlijk een lagere stelgrootte bepaald is. Met deze parameter kan de instelling van een basisbelasting worden gerealiseerd bijvoorbeeld voor het gebruik van een vloerverwarming. Ook als de regelaar de stelgrootte nul berekent, wordt de vloerverwarming met het verwarmingsmedium doorstroomt, om een afkoeling van de vloer te vermijden. Onder 'instellingen basisbelasting' kan verder worden ingesteld, of deze basisbelasting permanent actief moet zijn of via het object 'basisbelasting' moet worden geschakeld.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

56. Regeling extra trap koelen

NB Alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld en de regelaarfunctie koelen met extra trap ondersteunt.

57. Regeling extra trap koelen – Soort regelgrootte

Opties:	2-punts 1 bit, uit/aan
	2-punts 1 byte, (0/100%)
	PI continu, 0-100%
	PI PWM, Aan/Uit
	Fan-coil

De aansturing van de regeling wordt bepaald met de selectie van het soort regelgrootte.

- *2-Punts 1 Bit, uit/aan*: De 2-puntsaansturing is de eenvoudigste methode. De RTC schakelt aan wanneer de temperatuur boven een bepaalde waarde komt (wenstemperatuur plus de hysteresus) en uit wanneer de temperatuur onder een bepaalde waarde komt (wenstemperatuur plus de hysteresus). Het aan- en uitschakelen gebeurt door middel van 1-bit opdrachten.
- *2-Punts 1 Byte, 0/100%*: Dit is eveneens een 2-puntsaansturing, alleen wordt hier het aan- en uitschakelen gestuurd door middel van 1-byte opdrachten (0% / 100%).
- *PI continu, 0-100%*: De PI-regeling geeft een outputwaarde tussen de 0% en 100% afhankelijk van het verschil tussen de huidige temperatuur en de wenstemperatuur. Dit maakt het mogelijk om een exacte aansturing van de ruimtetemperatuur te verzorgen. De sturing vindt plaats door middel van 1-byte opdrachten (tussen de 0 en 100%). Om de busbelasting te verlagen wordt de outputwaarde alleen verzonden indien er een verandering optreedt die hoger is dan een ingesteld percentage. De waarde kan ook cyclisch worden verzonden.
- *PI PWM, Aan/Uit*: Dit is eveneens een type PI-regeling, waarbij de output wordt verzonden als 1-bit opdrachten. De vereiste outputwaarde wordt hierbij omgerekend naar een puls-pauzesignaal.
- *Fan-coil*: De fan-coil aansturing werkt als een PI-regeling, met daaraan toegevoegd een aparte aansturing van een ventilator (bijvoorbeeld ventilatieniveaus 1 - 3).

58. Regeling extra trap koelen – Soort koeling

Opties:	PI continu, 0 – 100% en PI PWM, Aan/Uit:
	▪ Oppervlak (bijv. vloerverwarming) 4°C 200 min ▪ Convector (bijv. radiator) 1.5°C 100 min ▪ Vrije configuratie
	Fan-coil:
	▪ Fan-coil 4°C 90 min ▪ Vrije configuratie

Veel voorkomende soorten verwarming zijn beschikbaar met voor-ingestelde parameters, maar het is ook mogelijk om de parameters zelf te bepalen middels vrije configuratie.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil”.

59. Regeling extra trap koelen - P-aandeel

Opties:	Instelbaar tussen 1,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

Het P-aandeel betreft het proportionele bereik van een regeling. Deze fluctueert rond de wenstemperatuur en kan worden gebruikt om de snelheid te beïnvloeden van een PI-regeling. Hoe kleiner deze parameter, hoe sneller de installatie zal reageren. Echter, om te voorkomen dat de wenstemperatuur te snel wordt overschreden (overshoot) moet deze waarde niet te laag worden ingesteld.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil” en “Soort koeling” op “Vrije configuratie”.

60. Regeling extra trap koelen - I-aandeel

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 255 minuten
---------	-----------------------------------

Het I-aandeel staat voor de nasteltijd van een regeling. Het integrale aandeel zorgt ervoor dat de kamertemperatuur langzaam de gewenste waarde nadert en deze uiteindelijk ook bereikt. Afhankelijk van het gebruikte installatietype moet de nasteltijd verschillende groottes aannemen. In principe geldt dat hoe trager het totale systeem is, hoe langer de nasteltijd wordt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Soort regelgrootte” is ingesteld op “PI continu, 0 – 100%”, “PI PWM, Aan/Uit” of “Fan-coil” en “Soort koeling” op “Vrije configuratie”.

61. Regeling extra trap koelen - Uitgebreide instellingen

Opties:	Nee
	Ja

Deze parameter activeert extra parameters en communicatieobjecten, zoals “Extra trap koelen”.

62. Extra trap koelen

NB Alleen beschikbaar wanneer "Uitgebreide instellingen" van "Regeling koelen" op "Ja" staat.

63. Extra trap koelen - Werking regelgrootte

Opties:	Normaal
	Geïnverteerd

Met werking stelgrootte wordt de stelgrootte aangepast aan stroomloos geopende (normaal) of stroomloos gesloten (Geïnverteerd) kleppen.

- Normaal: Waarde 0 betekent "klep gesloten".
- Geïnverteerd: Waarde 0 betekent "klep open".

64. Extra trap koelen - Hysteresus

Opties:	Instelbaar tussen 1,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

De hysteresus van de 2-puntsaansturing geeft de schommelingsbreedte van de regelaar om de gewenste waarde aan. Het onderste schakelpunt ligt bij 'wenstemperatuur min hysteresus' en de bovenste bij 'wenstemperatuur plus hysteresus'.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "2-punts 1 Bit, aan/uit" or "2-punts 1 Byte, 0/100%".

65. Extra trap koelen - Regelgrootteverschil voor zenden Regelgrootte koelen

Opties:	0,02
	0,05
	0,1
	Alleen cyclisch zenden

De stelgroottes van de continue PI-regeling 0 tot 100 % worden niet na iedere berekening verstuurd, maar alleen als er voldoende waardeverschil t.o.v. de laatste verstuurd waarde is. Dit waardeverschil kan hier worden ingevoerd (2%, 5%, 10%, of alleen cyclisch).

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

66. Extra trap koelen - cyclisch zenden van de regelgrootte

Opties:	Instelbaar tussen 1 - 60 minuten
---------	----------------------------------

De tijdsperiode waarop de stelgrootte cyclisch naar de bus moet worden verzonden.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

67. Extra trap koelen - PWM-cyclus Koelen (min)

Opties:	Instelbaar tussen 1 - 60 minuten
---------	----------------------------------

Bij 'PI PWM, Aan/Uit' worden de procentuele stelgroottes omgezet in een puls-pauzesignaal. Dat betekent dat een gekozen PWM-cyclus conform de stelgrootte in een aan- en een uit- fase wordt opgedeeld. Hierbij betekent een stelgrootte-uitvoer van bijvoorbeeld 33% bij een PWM-cyclus van 15 min een aan-fase van vijf minuten en een uit-fase van 10 minuten. De tijd voor een PWM-cyclisch kan hier worden opgegeven.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI PWM, Aan/Uit".

68. Extra trap koelen - max. regelgrootte (0..255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

De maximale stelgrootte van de PI-regeling geeft de maximale waarde aan die de regelaar uitgeeft. Als een maximale waarde lager dan 255 wordt gekozen, wordt deze waarde nooit overschreden, ook niet wanneer door de regeling eigenlijk een hogere stelgrootte bepaald is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

69. Extra trap koelen - Basislast min. regelgrootte (0..255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

De minimale stelgrootte van de PI-regeling geeft de minimale waarde aan die de regelaar uitgeeft. Als de minimale waarde groter dan nul is gekozen, wordt deze waarde nooit onderschreden, ook niet wanneer door de regeling eigenlijk een lagere stelgrootte bepaald is. Met deze parameter kan de instelling van een basisbelasting worden gerealiseerd bijvoorbeeld voor het gebruik van een vloerverwarming. Ook als de regelaar de stelgrootte nul berekent, wordt de vloerverwarming met het verwarmingsmedium doorstroomt, om een afkoeling van de vloer te vermijden. Onder 'instellingen basisbelasting' kan verder worden ingesteld, of deze basisbelasting permanent actief moet zijn of via het object 'basisbelasting' moet worden geschakeld.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

70. Instellingen basisbelasting

NB Alleen beschikbaar wanneer de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "PI continu, 0 – 100%", "PI PWM, Aan/Uit" of "Fan-coil".

71. Instellingen basisbelasting - basisbelasting min. stelgrootte > 0

Opties:	Altijd actief
	Activeren via object

Deze functie wordt gebruikt als in het gewenste bereik, bijvoorbeeld bij een vloerverwarming, de vloer over een basiswarmte moet beschikken. De hoogte van de minimale stelgrootte geeft aan hoeveel verwarmingsmedium door het geregelde bereik stroomt, ook als de stelgrootteberekening van de regelaar een lagere waarde zou aangeven.

- **Altijd actief:** hiermee kan worden ingesteld of de grondbelasting permanent actief moet zijn en via het object 'basisbelasting' moet worden geschakeld.
- **Activeren via object:** als deze parameter is geselecteerd kan via het object 'basisbelasting' de functie basisbelasting, dus de minimale stelgrootte met een waarde groter dan nul geactiveerd (1) of gedeactiveerd (0) worden. Als deze geactiveerd is, wordt altijd minimaal met de minimale stelgrootte het verwarmingsmedium door de installatie geleid. Als deze gedeactiveerd is, kan de stelgrootte door de regelaar tot nul worden verlaagd.

72. Instellingen basisbelasting - Basislast actief, als regelaar uit is

Opties:	Nee
	Ja

Bepaald of de basislast actief moet zijn wanneer de regeling uit staat.

73. Gecombineerd verwarm- en koelbedrijf

NB Alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld en de "Regelaarfunctie" zowel verwarmen als koelen ondersteunt.

74. Gecombineerd verwarm- en koelbedrijf - Omschakelen Verwarmen/Koelen

Opties:	Automatiek
	Alleen via object
	Lokaal / via neven

Met deze functie kan tussen de verwarmings- en koelmodus van het apparaat worden geschakeld.

- **Automatisch:** bijvoorbeeld vierleidingensystemen waarmee op ieder moment kan worden omgeschakeld tussen verwarmen en koelen. Het apparaat wisselt automatisch tussen verwarmen en koelen en de daarbij behorende gewenste waarde. Het object 'omschakeling verwarmen/koelen' is zendend.
- **Alleen via object:** bijvoorbeeld voor tweeleidingensystemen die in de winter in de verwarmingsmodus en in de zomer in de koelmodus worden gezet. De omschakeling tussen verwarmen en koelen en naar de bijbehorende gewenste waarde vindt plaats via het bijbehorende communicatieobject. Deze functie wordt gebruikt als een centrale omschakeling van de regelaars voor de individuele ruimtes nodig is. Het object 'omschakeling verwarmen/koelen' is ontvangend.
- **Lokaal / via de nevenpost en via het object:** bijvoorbeeld vierleidingensystemen waarmee op ieder moment kan worden omgeschakeld tussen verwarmen en koelen. De omschakeling tussen verwarmen en koelen en naar de bijbehorende gewenste waarde vindt plaats door het

handmatig kiezen van de gebruiker van de ruimte of via het object 'omschakeling verwarmen/koelen' via de bus. Het object 'omschakeling verwarmen/koelen' is zendend en ontvangend.

75. Gecombineerd verwarm- en koelbedrijf - Bedrijfssoort na Reset

Opties:	Koelen
	Verwarmen

Na een reset van de installatie of inbedrijfsname van het apparaat start het apparaat in de opgegeven mode. Door middel van de onder 'omschakeling verwarmen/koelen' ingestelde mogelijkheden kan de bedrijfsmodus tijdens de werking worden gewijzigd.

76. Gecombineerd verwarm- en koelbedrijf - Uitgang regelgrootte Verwarmen en Koelen

Opties:	Via 1 object
	Via 2 objecten

Via deze parameter wordt ingesteld of de stelgrootte via één of twee objecten aan de (airco) actor wordt verstuurd. Als de actor afzonderlijke stelgrootte-ingangen voor verwarmen en koelen heeft of als er afzonderlijke actoren worden gebruikt, moet de optie 'via 2 objecten' worden gekozen. Als de individuele actor slechts één object heeft dat zowel de stelgrootte voor verwarmen als de stelgrootte voor koelen ontvangt, moet de optie 'via 1 object' worden gekozen.

77. Gecombineerd verwarm- en koelbedrijf - Uitgang regelgrootte extra trap Verwarmen en Koelen

Opties:	Via 1 object
	Via 2 objecten

Via deze parameter wordt ingesteld of de stelgrootte via één of twee objecten aan de (airco) actor wordt verstuurd. Als de actor afzonderlijke stelgrootte-ingangen voor verwarmen en koelen heeft of als er afzonderlijke actoren worden gebruikt, moet de optie 'via 2 objecten' worden gekozen. Als de individuele actor slechts één object heeft dat zowel de stelgrootte voor verwarmen als de stelgrootte voor koelen ontvangt, moet de optie 'via 1 object' worden gekozen.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Regelaarfunctie" is ingesteld op "Verwarmen en koelen met extra trappen".

78. Gewenste waarde instellingen

NB Alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld.

79. Gewenste waarde instellingen - Gewenste waarde verwarmen comfort = gewenste waarde koelen comfort

Opties:	Nee
	Ja

Met deze parameter wordt de werking van de gewenste waarde ingesteld.

- *ja*: het apparaat heeft één gewenste waarde voor verwarmen en koelen in de comfortmodus. De omschakeling naar verwarmen vindt plaats bij overschrijding van de gewenste waarde minus hysteresus. De omschakeling naar verwarmen vindt plaats bij overschrijding van de gewenste waarde plus hysteresus. De hysteresus kan worden ingesteld.
- *nee*: de functie heeft twee afzonderlijke gewenste waarden voor verwarmen en koelen in de comfortmodus. Het apparaat geeft steeds de actieve gewenste waarde aan. De omschakeling tussen verwarmen en koelen vindt plaats via de parameterinstelling 'omschakelen verwarmen/koelen'.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op zowel verwarmen als koelen.

80. Gewenste waarde instellingen - Gewenste waarden voor Stand-by en Eco zijn absolute waarden

Opties:	Nee
	Ja

Met deze parameter kan worden ingesteld of de wenstemperatuur afhankelijk zijn van de comfort waarde (plus/minus een opgegeven waarde), of apart instelbaar zijn.

81. Gewenste waarde instellingen - Hysteresus voor omschakeling verwarmen/koelen

Options:	Instelbaar tussen 0,5 – 10,0 °C
----------	---------------------------------

De parameter legt de enkelzijdige hysteresus vast voor de omschakeling tussen verwarmen en koelen als “gewenste waarde verwarmen comfort = gewenste koelen comfort” actief is. Als de ruimtetemperatuur de gewenste temperatuurwaarde plus hysteresus overschrijdt vindt de omschakeling naar koelen plaats. Als de ruimtetemperatuur daalt tot onder de ingestelde temperatuurwaarde minus hysteresus, wordt er omgeschakeld naar verwarmen.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Gewenste waarde verwarmen comfort = gewenste waarde koelen comfort" op "Ja" staat en “Omschakelen Verwarmen/Koelen” op “Automatiek”.

82. Gewenste waarde instellingen - Gewenste waarde verwarmen en koelen Comfort

Opties:	Instelbaar tussen 10 – 40 °C
---------	------------------------------

Bepaalt de comforttemperatuur voor zowel verwarmen als koelen, wanneer er iemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op zowel verwarmen als koelen.

83. Gewenste waarde instellingen - Gewenste waarde verwarmen comfort

Opties:	Instelbaar tussen 10 - 40 °C
---------	------------------------------

Bepaalt de comforttemperatuur voor verwarmen, wanneer er iemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op verwarmen.

84. Gewenste waarde instellingen - Verlaging verwarmen Stand-by met

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 15 °C
---------	-----------------------------

Bepaalt de verlaging van de temperatuur ten opzichte van de comforttemperatuur voor verwarmen Stand-by, wanneer niemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op verwarmen en de ‘Gewenste waarden voor Stand-by en Eco zijn absolute waarden’ op “Nee” staat.

85. Gewenste waarde instellingen - Gewenste waarde verwarmen Stand-by

Opties:	Instelbaar tussen 10 - 40 °C
---------	------------------------------

Bepaalt de wenstemperatuur voor verwarmen Stand-by, wanneer niemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op verwarmen en de ‘Gewenste waarden voor Stand-by en Eco zijn absolute waarden’ op “Ja” staat.

86. Gewenste waarde instellingen - Verlaging verwarmen Economy met

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 15 °C
---------	-----------------------------

Bepaalt de verlaging van de temperatuur ten opzichte van de comforttemperatuur voor verwarmen Eco-modus, wanneer niemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op verwarmen en de ‘Gewenste waarden voor Stand-by en Eco zijn absolute waarden’ op “Nee” staat.

87. Gewenste waarde instellingen - Gewenste waarde verwarmen Economy

Opties:	Instelbaar tussen 10 - 40 °C
---------	------------------------------

Bepaalt de wenstemperatuur voor verwarmen Eco-modus, wanneer niemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op verwarmen en de ‘Gewenste waarden voor Stand-by en Eco zijn absolute waarden’ op “Ja” staat.

88. Gewenste waarde instellingen – Gewenste waarde verwarmen gebouwbescherming

Opties:	Instelbaar tussen 5 - 15 °C
---------	-----------------------------

Gebouwbeschermingsfunctie tegen kou. Deze modus wordt aangegeven met het vorstbeveiligingssymbool. De handmatige bediening is geblokkeerd.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op verwarmen.

89. Gewenste waarde instellingen - Gewenste waarde koelen comfort

Opties:	Instelbaar tussen 10 - 40 °C
---------	------------------------------

Bepaalt de comforttemperatuur voor koelen, wanneer er iemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen.

90. Gewenste waarde instellingen - Verhoging koelen Stand-by met

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 15 °C
---------	-----------------------------

Bepaalt de verhoging van de temperatuur ten opzichte van de comforttemperatuur voor koelen Stand-by, wanneer niemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen en de ‘Gewenste waarden voor Stand-by en Eco zijn absolute waarden’ op “Nee” staat.

91. Gewenste waarde instellingen - Gewenste waarde koelen Stand-by

Opties:	Instelbaar tussen 10 - 40 °C
---------	------------------------------

Bepaalt de wenstemperatuur voor koelen Stand-by, wanneer niemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen en de ‘Gewenste waarden voor Stand-by en Eco zijn absolute waarden’ op “Ja” staat.

92. Gewenste waarde instellingen - Verhoging koelen Economy met

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 15 °C
---------	-----------------------------

Bepaalt de verhoging van de temperatuur ten opzichte van de comforttemperatuur voor koelen Eco-modus, wanneer niemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen en de ‘Gewenste waarden voor Stand-by en Eco zijn absolute waarden’ op “Nee” staat.

93. Gewenste waarde instellingen - Gewenste waarde koelen Economy

Opties:	Instelbaar tussen 10 - 40 °C
---------	------------------------------

Bepaalt de wenstemperatuur voor koelen Eco-modus, wanneer niemand aanwezig is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen en de ‘Gewenste waarden voor Stand-by en Eco zijn absolute waarden’ op “Ja” staat.

94. Gewenste waarde instellingen – Gewenste waarde koelen gebouwbescherming

Opties:	Instelbaar tussen 27 - 45 °C
---------	------------------------------

Gebouwbeschermingsfunctie tegen hitte. Deze modus wordt aangegeven met het hittebeschermings-symbool. De handmatige bediening is geblokkeerd.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen.

95. Gewenste waarde instellingen - Aanpassing gewenste waarde via communicatie-object (DPT 9.001)

Opties:	Nee
	For Comfort, Stand-by, Eco
	For Comfort, Stand-by, Eco, Gebouwbescherming

Dit maakt het mogelijk om de wenstemperatuur te wijzigen via een communicatie-object voor de betreffende modus.

96. Gewenste waarde instellingen - actuele gewenste-waarde zenden

Opties:	Cyclisch en bij verandering
	Alleen bij verandering

De actuele ingestelde waarde kan cyclisch en bij wijziging of alleen bij wijziging naar de bus verzonden worden.

97. Gewenste waarde instellingen - cyclisch zenden van actuele gewenste waarde

Opties:	Instelbaar tussen 5 – 240 minuten
---------	-----------------------------------

Hiermee wordt de tijd vastgelegd, waarna de actuele ingestelde waarde automatisch wordt uitgezonden.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “actuele gewenste-waarde zenden” parameter op cyclisch staat.

98. Gewenste waardeverstellingen

NB Alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld.

99. Gewenste waardeverstellingen — max. handmatige verhoging bij verwarming

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 15 °C
---------	-----------------------------

Hiermee kan de maximale handmatige verhoging in de verwarmingsmodus worden beperkt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op verwarmen.

100. Gewenste waardeverstellingen — max. handmatige verlaging bij verwarmen

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 15 °C
---------	-----------------------------

Hiermee kan de maximale handmatige verlaging in de verwarmingsmodus worden beperkt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op verwarmen.

101. Gewenste waardeverstellingen — max. handmatige verhoging bij koelen

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 15 °C
---------	-----------------------------

Hiermee kan de maximale handmatige verhoging in de koelmodus worden beperkt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen.

102. Gewenste waardeverstellingen — max. handmatige verlaging bij koelen

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 15 °C
---------	-----------------------------

Hiermee kan de maximale handmatige verlaging in de koelmodus worden beperkt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen.

103. Gewenste waardeverstellingen - Stapgrootte handmatige wijziging gewenste waarde

Opties:	0,1 °C
	0,2 °C
	0,5 °C
	1,0 °C

Deze waarde bepaald de stapgrootte waarmee de gebruiker de wenstemperatuur van de comfortmodus kan aanpassen.

104. Gewenste waardeverstellingen - Resetten van de handmatige instelling bij ontvangst van een basis-gewenste waarde

Opties:	Nee
	Ja

Als via het object 'ingestelde basiswaarde' een nieuwe waarde wordt ontvangen, wordt door het activeren van de parameter de handmatige verstelling gewist en de nieuwe gewenste waarde beschikbaar besteld.

Als de parameter gedeactiveerd is, wordt de handmatige verstelling bij de ingestelde basiswaarde opgeteld. Voorbeeld: oude ingestelde basiswaarde 21°C + handmatige verstelling 1,5°C = 22,5°C. Object ontvangt een nieuwe ingestelde basiswaarde van 18 °C plus oude handmatige verstelling van 1,5°C = 19,5°C.

105. Gewenste waardeverstellingen - Resetten van de handmatige verstelling bij wissel van bedrijfsmodus

Opties:	Nee
	Ja

Als het apparaat naar een nieuwe bedrijfsmodus wisselt, wordt bij geactiveerde parameter de handmatige verstelling gewist en de ingestelde temperatuur van de bedrijfsmodus plus een eventuele verschuiving via het object met de ingestelde basiswaarde overgenomen. Voorbeeld: comforttemperatuur 21°C plus handmatige verstelling van 1,5°C=22.5°C. Wisselen naar Eco met ingestelde temperatuur 17°C. Het apparaat stelt de wenstemperatuur op 17°C, omdat de handmatige verstelling wordt gewist.

Bij gedeactiveerde parameter wordt er bij de nieuwe bedrijfsmodus rekening gehouden met de handmatige waarde-instelling. Voorbeeld: comforttemperatuur 21°C plus handmatige verstelling van 1,5°C=22.5°C. Wisselen naar Eco met ingestelde temperatuur van 17°C stelt het apparaat de wenstemperatuur op 18,5 °C, omdat de handmatige verstelling opgeteld wordt.

106. Gewenste waardeverstellingen - Resetten van de handmatige verstelling via object

Opties:	Nee
	Ja

Bij activering kan via een afzonderlijk object de handmatige waarde-instelling op ieder moment worden gewist. Toepassingsvoorbeeld: resetten van de handmatige verstelling van alle zich in een kantoorgebouw bevindende apparaten met een klok in het systeem.

107. Gewenste waardeverstellingen - Plaatselijke bediening continu opslaan

Opties:	Nee
	Ja

Bij activering worden de handmatige instellingen van gewenste waarde en eventueel ventilatorstand, evenals de waarde van het object 'basisbelasting' in het apparaat opgeslagen en na een reset weer

geactiveerd. Hetzelfde geldt voor de bedrijfsmodus. Als het apparaat opnieuw wordt geprogrammeerd worden ook de opgeslagen gewenste waarden gewist.

108. Temperatuurmeting - Ingangen temperatuurmeting

Opties:	Externe meting
	Gewogen meting

De ruimtetemperatuur kan middels een communicatieobject via de bus worden ontvangen. Daarnaast is het mogelijk om een gewogen meting te doen waarbij tot twee temperatuurwaarden als gemiddelde waarde als ingangsgrootte voor de regeling dienen.

109. Temperatuurmeting - Weging externe meting (0..100%)

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 100
---------	---------------------------

Bepaalt de weging van de eerste externe meting, op een niveau tussen 0% en 100%.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Ingangen temperatuurmeting" parameter is ingesteld op "Gewogen meting".

110. Temperatuurmeting - Weging externe meting 2 (0..100%)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 100
---------	---------------------------

Bepaalt de weging van de tweede externe meting, op een niveau tussen 0% en 100%. Deze waarde en de weging van de eerste externe meting, moeten samen 100% zijn.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Ingangen temperatuurmeting" parameter is ingesteld op "Gewogen meting".

111. Temperatuurmeting - Cyclisch zenden van de huidige temperatuur (min)

Opties:	Instelbaar tussen 5 - 240
---------	---------------------------

De door het apparaat gebruikte huidige temperatuur kan cyclisch naar de bus worden verzonden.

112. Temperatuurmeting - Waardeverschil voor zenden werkelijke temperatuur

Opties:	Instelbaar tussen 0,1 – 10,0 °C
---------	---------------------------------

Deze parameter bepaalt het waardeverschil tussen de huidige temperatuur en laatst verzonden huidige temperatuur, wanneer het apparaat deze nieuwe waarde opnieuw op de bus moet zenden.

113. Temperatuurmeting – Bewaking temperatuurmeting

Opties:	Nee
	Ja

Hiermee kan worden ingesteld of het apparaat in storing moet gaan, wanneer er langer dan een op te geven tijd geen nieuwe huidige temperatuurmeting wordt ontvangen.

114. Temperatuurmeting - Bewakingstijd temperatuurmeting (hh:mm)

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 120 minuten
---------	-----------------------------------

Als binnen de ingestelde tijd geen temperatuur wordt gemeten, schakelt het apparaat naar de storingsmodus. Hij stuurt een telegram via het object 'storing werkelijke temperatuur (master)' naar de bus en stelt bedrijfsmodus en stelgrootte bij storing in.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer "Bewaking temperatuurmeting" op "Ja" staat.

115. Temperatuurmeting — Bedrijfssoort bij storing

Opties:	Koelen
	Verwarmen

Als de meting van de werkelijke temperatuur uitvalt, kan het apparaat de bedrijfsmodus verwarmen/koelen niet meer zelf bepalen. Daarom wordt hier de bedrijfsmodus gekozen die het beste past bij de bescherming van het gebouw.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Regelaarfunctie" is ingesteld op verwarmen en koelen.

116. Temperatuurmeting - Regelgrootte bij storing (0 - 255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

Als de meting van de werkelijke temperatuur uitvalt, kan het apparaat de stelgrootte niet meer zelf bepalen. Bij een storing wordt in plaats van een ingestelde 2-punts regeling (1 bit) automatisch een PWM-regeling (1 bit) met een vaste cyclustijd van 15 minuten gebruikt. In dat geval wordt rekening gehouden met de ingestelde parameterwaarde voor de stelgrootte bij storing.

117. Alarm

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld.

118. Alarmfuncties - Condenswateralarm

Opties:	Nee
	Ja

Bij gebruik van een fan-coil kan tijdens de werking condenswater ontstaan door te sterke afkoeling of een te hoge luchtvochtigheid. Het daarmee gepaard gaande condensaat wordt meestal in een bak opgevangen. Om de container te beschermen tegen overlopen en zo het apparaat en/of het gebouw te beschermen tegen schade, meldt deze de overschrijding van de maximale vulstand aan het object

‘condenswateralarm’ (alleen ontvangend). Daardoor schakelt de regelaar naar een beschermingsfunctie. Deze wordt op displayapparaten aangegeven met een bijbehorend symbool. De plaatselijke bediening is geblokkeerd. Bediening is pas weer mogelijk nadat het alarm gedeactiveerd is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen.

119. Alarmfuncties - Dauwpuntalarm

Opties:	Nee
	Ja

Bij gebruik van koelmachines kan er tijdens de werking dauwwater ontstaan aan de koelmiddelleidingen door een sterke afkoeling en/of te hoge luchtvochtigheid. De dauwmelder meldt de dauwvorming via het object ‘dauwpuntalarm’ (alleen ontvangend). Daardoor schakelt de regelaar naar een beschermingsfunctie. Deze wordt bij apparaten met display met het bijbehorende symbool aangegeven. De plaatselijke bediening is geblokkeerd. Bediening is pas weer mogelijk nadat het alarm gedeactiveerd is.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de “Regelaarfunctie” is ingesteld op koelen.

120. Alarmfuncties - Temperatuur vorstalarm HVAC- en RHCC-status

Opties:	Instelbaar tussen 0 – 15 °C
---------	-----------------------------

De objecten RHCC-status en HVAC-status en beschikken over een vorstalarm-bit. Als de ingangstemperatuur van de regelaar daalt tot onder de hier geparametreerde temperatuur, wordt de vorstalarm-bit in de statusobjecten ingesteld. Als de temperatuur wordt overschreden, wordt deze weer teruggezet.

121. Alarmfuncties - Temperatuur hittealarm RHCC-status

Opties:	Instelbaar tussen 25 – 70 °C
---------	------------------------------

Het object RHCC-status beschikt over een hittealarm-bit. Als de ingangstemperatuur van de regelaar stijgt tot boven de hier geparametreerde temperatuur, wordt de hittealarm-bit in het statusobject ingesteld. Als de temperatuur wordt onderschreden, wordt deze weer teruggezet.

122. Temperatuurbegrenzer

De temperatuurbegrenzer wordt gebruikt om het gebouw te beschermen voor oververhitting of -koeling aan de hand van een aparte temperatuursensor. Bijvoorbeeld voor het beschermen van een houten vloer met vloerverwarming. Wanneer de gemeten temperatuur op de sensor de opgegeven waarde overschrijdt wordt de regelaar op nul gezet. De regelaar wordt weer geactiveerd wanneer de temperatuur binnen de grenswaarde, inclusief opgegeven hysteresis, komt. Voor iedere ingestelde regelaarfunctie (verwarmen, koelen, extra trappen) kan de temperatuurbegrenzer worden geactiveerd en ingesteld.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld.

123. Temperatuurbegrenzer - Temperatuurbegrenzing (verwarmen, koelen, extra trap)

Opties:	Nee
	Ja

Hiermee (de)activeert u de temperatuurbegrenzer voor de betreffende regelaarfunctie. Het activeren van de begrenzer zorgt er eveneens voor dat er een communicatieobject beschikbaar komt voor de betreffende temperatuursensor.

124. Temperatuurbegrenzer - Grenstemperatuur

Opties:	Instelbaar tussen 20 – 100 °C
---------	-------------------------------

Met deze parameter bepaalt u de grenswaarde voor de betreffende regelaarfunctie.

125. Temperatuurbegrenzer - Hysteresus

Opties:	Instelbaar tussen 0,5 – 5 °C
---------	------------------------------

Met deze parameter bepaalt u de hysteresus voor de grenswaarde van de betreffende regelaarfunctie. Een geactiveerde begrenzer wordt weer beëindigd wanneer de temperatuur binnen de opgegeven grenswaarde samen met de hysteresus komt.

126. Temperatuurbegrenzer – Integraal deel van PI-regelaar

Opties:	Behouden
	Resetten

Hiermee bepaalt u de verwerking van het I-aandeel van een PI-regelaar voor temperatuurbegrenzing.

- Wanneer deze staat ingesteld op “Behouden” wordt de laatste waarde van het I-aandeel gebruikt als startpunt wanneer een begrenzing wordt beëindigd. Dit wordt aangeraden voor langzame regelingen.
- Wanneer deze staat ingesteld op “Resetten” wordt de PI-regelaar hervat met een I-aandeel van nul na het beëindigen van een begrenzing. Dit wordt aangeraden voor snelle regelingen.

NB: Wanneer de regelaarfunctie geen gebruik maakt van een PI-regelaar, dan wordt deze instelling genegeerd.

127. Fan-coil instellingen – Aantal ventilators

Opties:	Verwarmen/koelen via één systeem
	Verwarmen/koelen via twee systemen

Wanneer zowel verwarmen en koelen is ingesteld met fan-coil, dan is het mogelijk om hier te configureren of het verwarmen/koelen via één systeem of via separate systemen aangestuurd moet worden.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld en de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "Fan-coil". Wanneer bij "Gecombineerd verwarm- en koelbedrijf" de uitgang regelgrootte op "via 1 object" staan ingesteld, is het niet mogelijk hier "Verwarmen/koelen via twee systemen" te gebruiken.

128. Ventilatorstanden

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld en de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "Fan-coil". Afhankelijk van het aantal ventilators is er één menu met instellingen, of aparte menu's voor verwarmen en koelen.

129. Ventilatorstanden – Aantal ventilatorstanden

Opties:	3 standen
	5 standen
	10 standen

Met de parameter wordt het aantal ventilatorstanden aangegeven die de actor voor de aansturing van de fan-coil-ventilator moet gebruiken.

130. Ventilatorstanden - Formaat van de standen uitgang

Opties:	0..5
	0..255
	1 bit m van n
	1 bit m 1 van n

- 0..5: de standenwaarden (0..3 of 0..5) worden in het formaat 1 byte als tellerwaarden 0..3 resp. 0..5 uitgegeven.
- 0..255: de standenwaarden (0..3 of 0..5) worden als percentage uitgegeven. Voorbeeld ventilator met 5 standen: de standenwaarde 1 wordt uitgegeven met 20%, de standenwaarde 5 met 100%.
- 1 bit m uit n: de standenwaarden (0..3 of 0..5) worden met 1-bit-objecten uitgegeven. Er bestaan net zoveel objecten als ventilatorstanden. Bijvoorbeeld voor stand 2 worden de 1 bit ventilatorstand-objecten 1 en 2 met de waarde 1 uitgegeven, de andere ventilatorstand-objecten met de waarde 0.
- 1 bit 1 uit n: de standenwaarden (0..3 of 0..5) worden met 1-bit-objecten uitgegeven. Er bestaan net zoveel objecten als ventilatorstanden. Bijvoorbeeld voor stand 2 wordt alleen het 1 bit ventilatorstand-object 2 met de waarde 1 uitgegeven. De andere ventilatorstand-objecten met de waarde 0.

131. Ventilatorstanden - Snelheids-/standen uitgang

Opties:	Alleen bij handmatige bediening
	Bij handmatige bediening en automaat

Met deze parameter wordt ingesteld wanneer de ventilatorstandenwaarden worden uitgegeven: ofwel alleen bij de handmatige instelling van ventilatorstanden of ook in de automatische modus. Deze

instelling hangt af van de mogelijkheden van de fan-coil-actor. Als in de automatische modus de ventilatorstanden door de actor zelf worden aangestuurd uit de afleiding van de stelgrootte, moet optie 'alleen bij handmatige bediening' worden gekozen, anders de andere optie.

132. Ventilatorstanden - Laagste handmatig instelbare ventilatorstand

Opties:	Stand 0
	Stand 1

Met deze parameter wordt de laagste ventilatorstand gekozen die door een bediening aan het apparaat kan worden ingesteld. Bij het kiezen van de stand 0 is het verwarmings-/koelsysteem niet meer in werking (ventilatorstand en klepaansturing 0), zolang het actuele bedrijf en de bedrijfsmodus behouden blijven. Om schade aan het gebouw te vermijden wordt de stand 0 na 18 uur gedeactiveerd en het apparaat teruggeschakeld naar de automatische modus.

133. Ventilatorstanden - Evaluatie Standenstatus

Opties:	Nee
	Ja

De actuele ventilatorstand voor de aansturing van een fan-coil-actor ontvangt de regelaar ofwel door bepaling uit de standenwaardentabel onder "fan-coil-instellingen" ofwel door terugmelding van de actor. Door deze optie op 'ja' te zetten, wordt de actuele ventilatorstand altijd bepaald door terugmelding van de actor.

134. Fan-coil instellingen

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld en de "Soort regelgrootte" is ingesteld op "Fan-coil. Afhankelijk van het aantal ventilators is er één menu met instellingen, of aparte menu's voor verwarmen en koelen.

135. Fan-coil instellingen - Standenwaarden

Opties:	Volgens standaard waardentabel
	Afzonderlijk vastleggen

Deze parameter bepaalt of de standaard waardeverdeling van de standen moet worden gebruikt, of dat een handmatige verdeling moet worden gebruikt.

NB Deze parameter is alleen instelbaar wanneer het aantal ventilatorstanden 3 of 5 is.

136. Fan-coil instellingen - Ventilatorstand .. tot regelgrootte (0 – 255)

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 255
---------	---------------------------

Met deze parameters kan worden ingesteld welke regelgrootte overeenkomt met welke stand.

NB Deze parameters moeten overeenkomen met de configuratie van de fan-coil actor.

137. Fan-coil instellingen - Ventilatorstandbegrenzing bij Eco-modus

Opties:	Nee
	Ja

Met deze optie kan de maximum ventilatorstand worden begrensd in Eco-modus.

138. Fan-coil instellingen - max. ventilatorstand bij Eco-modus

Opties:	Instelbaar tussen 0 - 10
---------	--------------------------

Bepaalt de maximum ventilatorstand in Eco-modus.

139. Zomercompensatie

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer de "Apparaatfunctie" parameter op "Enkel apparaat" of "Masterapparaat" staat ingesteld.

140. Zomercompensatie - Zomercompensatie

Opties:	Nee
	Ja

Om energie te sparen en om het temperatuurverschil bij het betreden en verlaten van een gebouw met airconditioning binnen aangename grenzen te houden, zou in de zomer bij hoge buitentemperaturen een te sterke verlaging van de kamertemperatuur moeten worden voorkomen (zomercompensatie volgens DIN 1946). De verhoging van de kamertemperatuur vindt plaats via de aanpassing van de ingestelde koeltemperatuur.

Het verhogen van de kamertemperatuur betekent echter niet dat de kamer moet worden verwarmd, maar dat de kamertemperatuur zonder koeling tot een bepaalde ingestelde waarde verhoogd moet worden. Daarmee wordt voorkomen dat bijvoorbeeld bij een buitentemperatuur van 35 °C een bestaand airco-systeem blijft proberen om de kamertemperatuur op 24 °C te verlagen. De activering van de zomercompensatie vereist de aanwezigheid van een buitentemperatuur-voeler die de gemeten waarde naar de bus stuurt en door de kamerthermostaat met display kan worden uitgelezen.

Boven de 'hoogste buitentemperatuurwaarde' bedraagt de minimale ingestelde temperatuur voor koelen de buitentemperatuur minus de 'hoogste offset ingestelde waarde'. Onder de 'laagste buitentemperatuurwaarde' bedraagt de minimale ingestelde temperatuur voor koelen niet beïnvloed door de buitentemperatuur. Tussen de 'laagste' en de 'hoogste buitentemperatuur' wordt de minimale ingestelde temperatuur voor koelen afhankelijk van de buitentemperatuur glijdend door de ingestelde ingestelde temperatuur van de buitentemperatuur min 'laagste offset' op de waarde buitentemperatuur minus 'hoogste offset ingestelde waarde' aangepast.

Typische waarden voor de zomercompensatie zijn:

- 21 °C: laagste buitentemperatuurwaarde
- 32 °C: hoogste buitentemperatuurwaarde
- 0 K: laagste offset gewenste waarde
- 6 K: hoogste offset gewenste waarde

Dat betekent dat een geleidelijke verhoging van de minimale ingestelde waarde voor koelen op de buitentemperatuur minus offset ingestelde waarde van 0 tot 6 K plaatsvindt als de buitentemperatuur van 21 °C naar 32 °C stijgt.

Voorbeeld: Bij oplopende buitentemperatuur wordt de minimale ingestelde waarde voor koelen vanaf een buitentemperatuur van 21 °C verhoogd. Bij 30 °C buitentemperatuur ligt de minimale ingestelde temperatuur voor koelen bij 25,1 °C, bij 31 °C buitentemperatuur bij 25,5 °C, bij 32 °C buitentemperatuur bij 26 °C, bij 33 °C buitentemperatuur bij 27 °C.

141. Zomercompensatie - (onderste) intredingstemperatuur voor zomercompensatie

Opties:	Instelbaar tussen 10,0 – 40,0 °C
---------	----------------------------------

Met de parameter wordt een waarde vastgelegd voor de laagste buitentemperatuurwaarde, tot welke temperatuurwaarde de instelwaardecorrectie (zomercompensatie) op grond van een te hoge buitentemperatuur wordt uitgevoerd.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer “Zomercompensatie” aan staat.

142. Zomercompensatie - Offset gewenste temperatuur bij het begin van de zomercompensatie

Opties:	Instelbaar tussen 0,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

Met de parameter wordt vastgelegd met hoeveel graden de ingestelde waarden tijdens de zomercompensatie verhoogd moet worden als de laagste buitentemperatuurwaarde is bereikt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer “Zomercompensatie” aan staat.

143. Zomercompensatie - (bovenste) uittredingstemperatuur voor zomercompensatie

Opties:	Instelbaar tussen 10,0 – 40,0 °C
---------	----------------------------------

Met de parameter wordt een waarde vastgelegd voor de hoogste buitentemperatuurwaarde, vanaf welke de instelwaardecorrectie (zomercompensatie) op grond van een te hoge buitentemperatuur wordt uitgevoerd.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer “Zomercompensatie” aan staat.

144. Zomercompensatie - Offset gewenste temperatuur bij het verlaten van de zomercompensatie

Opties:	Instelbaar tussen 0,0 – 25,0 °C
---------	---------------------------------

Met de parameter wordt vastgelegd met hoeveel graden de ingestelde waarden tijdens de zomercompensatie verhoogd moet worden als de hoogste buitentemperatuurwaarde is bereikt.

NB Deze parameter is alleen beschikbaar wanneer “Zomercompensatie” aan staat.

Addendum B – RTC communicatieobjecten

1. Regelgrootte Verwarmen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
0	Regelgrootte Verwarmen	Uitgang	1. Schakelen 2. Procent (0 - 100%)

1. Met het object wordt een schakelende ventielklep bediend, bijvoorbeeld een thermo-elektrische ventielklep die door een schakel-/verwarmingsactor wordt aangestuurd.
2. Met het object wordt een ventielklep met continue ingangsgrootte (0..100%) aangestuurd, bijvoorbeeld een elektromotorische ventielklep.

2. Extra trap Verwarmen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
1	Extra trap Verwarmen	Uitgang	1. Schakelen 2. Procent (0 - 100%)

1. Met het object wordt een schakelende ventielklep bediend, bijvoorbeeld een thermo-elektrische ventielklep die door een schakel-/verwarmingsactor wordt aangestuurd.
2. Met het object wordt een ventielklep met continue ingangsgrootte (0..100%) aangestuurd, bijvoorbeeld een elektromotorische ventielklep.

NB Met de extra trap kan ook parallel een tweede verwarming worden aangestuurd door het temperatuurverschil met de reguliere regeling op 0°C te zetten in de parameterinstellingen.

3. Regelgrootte Koelen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
2	Regelgrootte Koelen	Uitgang	1. Schakelen 2. Procent (0 - 100%)

1. Met het object wordt een schakelende ventielklep bediend, bijvoorbeeld een thermo-elektrische ventielklep die door een schakel-/koelingsactor wordt aangestuurd.
2. Met het object wordt een ventielklep met continue ingangsgrootte (0..100%) aangestuurd, bijvoorbeeld een elektromotorische ventielklep.

4. Extra trap Koelen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
3	Extra trap Koelen	Uitgang	1. Schakelen 2. Procent (0 - 100%)

1. Met het object wordt een schakelende ventielklep bediend, bijvoorbeeld een thermo-elektrische ventielklep die door een schakel-/koelingsactor wordt aangestuurd.
2. Met het object wordt een ventielklep met continue ingangsgrootte (0..100%) aangestuurd, bijvoorbeeld een elektromotorische ventielklep.

NB Met de extra trap kan ook parallel een tweede koeling worden aangestuurd door het temperatuurverschil met de reguliere regeling op 0°C te zetten in de parameterinstellingen.

5. Regeling Aan/uit of Aan/uit bevestiging

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
4	1. Regeling Aan/uit	Uitgang	Schakelen
	2. Aan/uit bevestiging (master)	Uitgang	Schakelen
	3. Aan/uit bevestiging (slave)	Ingang	Schakelen

Bij ontvangst van een 0-telegram wisselt de regelaar naar de UIT-modus en regelt op de gewenste waarde van de vorst-/hittebeveiliging. Bij het opnieuw inschakelen van de regelaar worden de overige bedrijfsmodusobjecten opgevraagd om de bedrijfsmodus te bepalen.

NB Item 2 en 3 moeten aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

6. Huidige temperatuur gewogen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
5	Huidige temperatuur gewogen	Uitgang	2-byte kommagetal

Het object geeft de temperatuurwaarde uit die uit de weging de twee externe temperaturen wordt berekend.

NB Een externe temperatuurmeting voor de ruimteregeling is eventueel bij grotere ruimtes en/of vloerverwarmingen zinvol.

7. Externe huidige temperatuur

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
6	Externe huidige temperatuur	Ingang	2-byte kommagetal

2-byte-communicatieobject voor de detectie van een via de KNX-bus beschikbaar gestelde externe temperatuurwaarde

8. Externe huidige temperatuur 2

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
7	Externe huidige temperatuur 2	Ingang	2-byte kommagetal

2-byte-communicatieobject voor de detectie van een via de KNX-bus beschikbaar gestelde externe temperatuurwaarde

9. Storing huidige temperatuur

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
8	1. Storing huidige temperatuur	Uitgang	Schakelen
	2. Storing huidige temperatuur (master)	Uitgang	Schakelen
	3. Storing huidige temperatuur (slave)	Ingang	Schakelen

Als één van de ingestelde ingangstemperaturen langer dan de bewakingstijd niet beschikbaar zijn, wisselt de regelaar naar de storingsmodus. De storingsmodus wordt met de waarde 1 naar de bus verzonden.

NB Item 2 en 3 moeten aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

10. Actuele Gewenste-waarde

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
10	Actuele Gewenste-waarde	Uitgang	2-byte kommagetal

Het object geeft de actuele ingestelde temperatuurwaarde uit, die uit de ingestelde temperatuur in de actuele bedrijfsmodus en het actuele bedrijf, de handmatige verstelling van de ingestelde temperatuur en door wijziging van de ingestelde basistemperatuur via het object van de ingestelde basiswaarde resulteert. Het object is uitsluitend zendend.

11. Bedrijfsmodus Normaal

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
11	1. Bedrijfsmodus normaal	Ingang / Uitgang	HVAC-mode
	2. Bedrijfsmodus normaal (master)	Ingang / Uitgang	HVAC-mode
	3. Bedrijfsmodus normaal (slave)	Ingang / Uitgang	HVAC-mode

Het object 'bedrijfsmodus' ontvangt de in te stellen bedrijfsmodus als 1-byte-waarde. Daarbij betekent de waarde 1 'comfort', de waarde 2 'stand-by', de waarde 3 'economy' en de waarde 4 'vorst-/hittebeveiliging'.

De ingestelde temperatuur van de regelaar wordt behalve door de handmatige waarde-instelling en de aanpassing van de ingestelde basiswaarde door de objecten 'bedrijfsmodus overmodulatie,

‘condenswateralarm’, ‘dauwalarm’, ‘raamcontact’, ‘aanwezigheidsmelder’ en ‘bedrijfsmodus’ (lijst in aflopende prioriteit) bepaald.

NB Item 2 en 3 moeten aan de bijbehorende master/slave worden gekoppeld.

12. Bedrijfsmodus Overmodulatie

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
12	1. Bedrijfsmodus Overmodulatie	Ingang	HVAC-mode
	2. Bedrijfsmodus Overmodulatie (master/slave)	Ingang	HVAC-mode

Het object ontvangt de in te stellen bedrijfsmodus als 1-byte-waarde. Daarbij betekent de waarde 0 ‘overmodulatie inactief’, de waarde 1 ‘comfort’, de waarde 2 ‘stand-by’, de waarde 3 ‘economy’ en de waarde 4 ‘vorst-/hittebeveiliging’.

De ingestelde temperatuur van de regelaar wordt behalve door de handmatige waarde-instelling en de aanpassing van de ingestelde basiswaarde door de objecten ‘bedrijfsmodus overlappend’, ‘condenswateralarm’, ‘dauwalarm’, ‘raamcontact’, ‘aanwezigheidsmelder’ en ‘bedrijfsmodus’ (lijst in aflopende prioriteit) bepaald.

NB Item 2 moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

13. Raamcontact

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
13	1. Raamcontact	Ingang	Schakelen
	2. Raamcontact (master/slave)	Ingang	Schakelen

Het object signaleert met de waarde 1 aan de regelaar dat een raam geopend is. Als er geen ander object met een hogere prioriteit aanwezig is, wordt met de melding ‘raamcontact’ de regelaar op de gewenste waarde vorst-/hittebeveiliging ingesteld. De ingestelde temperatuur van de regelaar wordt behalve door de handmatige waarde-instelling en de aanpassing van de ingestelde basiswaarde door de objecten ‘bedrijfsmodus overlappend’, ‘condenswateralarm’, ‘dauwalarm’, ‘raamcontact’, ‘aanwezigheidsmelder’ en ‘bedrijfsmodus’ (lijst in aflopende prioriteit) bepaald.

NB Item 2 moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

14. Aanwezigheidsmelder

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
14	1. Aanwezigheidsmelder	Ingang	Schakelen
	2. Aanwezigheidsmelder (master/slave)	Ingang	Schakelen

Het object signaleert met de waarde 1 aan de regelaar dat er zich personen in de ruimte bevinden. Als er geen ander object met een hogere prioriteit aanwezig is, wordt met ‘aanwezigheidsmelder’ de regelaar op de gewenste comfortwaarde ingesteld. De ingestelde temperatuur van de regelaar wordt

behalve door de handmatige waarde-instelling en de aanpassing van de ingestelde basiswaarde door de objecten 'bedrijfsmodus overlappend', 'condenswateralarm', 'dauwalarm', 'raamcontact', 'aanwezigheidsmelder' en 'bedrijfsmodus' (lijst in aflopende prioriteit) bepaald.

NB Item 2 moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

15. Status Verwarmen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
15	Status Verwarmen	Uitgang	Schakelen

De thermostaat stuurt via het object 'status verwarmen' een AAN-telegram op het moment dat hij zich in de actieve verwarmingsmodus bevindt. Als de regeling zich in de inactieve zone tussen verwarmen en koelen bevindt of in de koelmodus, stuurt de kamerthermostaat een UIT-telegram naar het 'status verwarmen'-object.

16. Status Koelen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
16	Status Koelen	Uitgang	Schakelen

De thermostaat stuurt via het object 'status koelen' een AAN-telegram op het moment dat hij zich in de actieve koelmodus bevindt. Als de regeling zich in de inactieve zone tussen verwarmen en koelen bevindt of in de verwarmingsmodus, stuurt de kamerthermostaat een UIT-telegram naar het 'status koelen'-object.

17. Basislast

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
17	Basislast	Ingang	Schakelen

Het object activeert met de waarde 1 een ingestelde basisbelasting, d.w.z. een minimale stelgrootte die groter is dan nul. Met de waarde 0 wordt de basisbelasting uitgeschakeld. Bij uitgeschakelde basisbelasting kan bij het bereiken van de ingestelde temperatuur de stelgrootte ondanks de ingestelde minimale waarde eventueel tot nul worden teruggezet.

NB Het uitschakelen van de basisbelasting is zinvol bij een vloerverwarming in de zomer, omdat door het opheffen van de basisbelasting energie kan worden bespaard.

18. Omschakelen Verwarmen/Koelen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
18	Omschakelen Verwarmen/Koelen	Ingang / Uitgang	Schakelen

1. *Automatisch*: als er tussen verwarmen en koelen een automatische omschakeling door de kamerthermostaat plaatsvindt, wordt via dit object de informatie over de actuele status verwarmen (0) of koelen (1) aan de KNX-bus beschikbaar gesteld. Het object is zendend.
2. *Alleen via object*: In de thermostaat vindt de omschakeling tussen verwarmen en koelen uitsluitend via dit 1-bit-communicatieobject plaats. Daarbij wordt met de waarde (0) de

verwarmingsmodus en met de waarde (1) de koelmodus geactiveerd. Het object is ontvangend.

3. *Handmatig of via object*: In de kamerthermostaat vindt de omschakeling tussen verwarmen en koelen door een ingreep van de gebruiker of via het 1-bit-communicatieobject plaats. De informatie over de status verwarmen (0) of koelen (1) is beschikbaar voor de KNX-bus. Het object is zendend en ontvangend.

19. Fan-coil handmatig bevestigen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
19	1. Fan-coil handmatig bevestigen	Uitgang	Schakelen
	2. Fan-coil handmatig bevestigen (master)	Uitgang	Schakelen
	3. Fan-coil handmatig bevestigen (slave)	Ingang	Schakelen

Door het 1-bit-communicatieobject kan een fan-coil actor in de handmatige of terug in de automatische ventilatormodus worden gezet. In de automatische fan-coil modus van de fan-coil actor wordt het ventilatortoerental in de fan-coil actor uit de stelgrootte bepaald. In de handmatige ventilatormodus kan de bediener van de kamerthermostaat het ventilatortoerental naar eigen wens instellen. De instelling blijft actief totdat deze weer teruggezet wordt. Een uitzondering vormt de ventilatorstand 0: om schade aan het gebouw te vermijden, wordt 18 uur na het selecteren van de ventilatorstand 0 de automatisch modus weer geactiveerd.

NB Item 2 en 3 moeten aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

20. Ventilatorstand

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
20	1. Ventilatorstand	Uitgang	Procent of telwaarde
	2. Ventilatorstand (Verwarmen)		

Via het 1-byte-communicatieobject wordt de ventilatorstand in de fan-coil actor gekozen. Het kan worden ingesteld of de informatie over de ventilatorstand alleen in de handmatige of ook in de automatische ventilatorstand-modus wordt overgedragen. Selecteerbare formaten voor het 1-byte-communicatieobject zijn de ventilatorstanden (0..5) of een procentwaarde (0..100%), die in de fan-coil actor op een ventilatorstand wordt teruggerekend.

21. Status ventilatorstand

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
21	1. Status ventilatorstand	Ingang	Procent of telwaarde
	2. Status ventilatorstand (Verwarmen)		

Via dit object ontvangt de thermostaat de ventilatorstand die de fan-coil op dat moment uitvoert.

22. Ventilatiestand 1

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
22	1. Ventilatiestand 1 2. Ventilatiestand 1 (Verwarmen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

23. Ventilatiestand 2

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
23	1. Ventilatiestand 2 2. Ventilatiestand 2 (Verwarmen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

24. Ventilatiestand 3

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
24	1. Ventilatiestand 3 2. Ventilatiestand 3 (Verwarmen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

25. Ventilatiestand 4

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
25	1. Ventilatiestand 4 2. Ventilatiestand 4 (Verwarmen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

26. Ventilatiestand 5

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
26	1. Ventilatiestand 5 2. Ventilatiestand 5 (Verwarmen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

27. Basis-gewenste waarde

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
27	Basis-gewenste waarde	Ingang	2-byte kommagetal

Via het 2-byte-communicatieobject kan de ingestelde basiswaarde via de KNX-bus gewijzigd/aangepast worden. Met parameters kan worden ingesteld of de hier ontvangen waarde als 'gewenste waarde verwarmen comfort', 'gewenste waarde koelen comfort' of 'gemiddelde waarde tussen verwarmen en koelen comfort' moet worden geïnterpreteerd.

28. Handmatig gewenste waarden resetten

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
28	Handmatig gewenste waarden resetten	Ingang	Schakelen

Via dit object wordt de op het apparaat ingestelde wijziging gewenste waarde gereset.

29. Dauwpuntalarm

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
29	Dauwpuntalarm	Ingang	Schakelen

Via dit object wordt de regelaar in de dauwpunt-alarmmodus gezet. Daarmee wordt de actuele ingestelde waarde op de gewenste waarde van de hittebescherming ingesteld, zodat een beschadiging van het gebouw door dauwvorming wordt vermeden.

NB Het beschermingsmechanisme is alleen in de koelmodus actief. Hij blijft zolang actief totdat hij de door waarde (0) wordt opgeheven. Bij actief alarm is de handmatige bediening van de regelaar geblokkeerd. De informatie wordt met een symbool gevisualiseerd.

30. Condenswater-/niveau-alarm

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
30	1. Condenswater-/niveau-alarm	Ingang	Schakelen
	2. Condenswater-/niveau-alarm (master/slave)	Ingang	Schakelen

Via dit object wordt de regelaar in de condenswater-alarmmodus gezet. Daarmee wordt de actuele ingestelde waarde op de gewenste waarde van de hittebescherming ingesteld, zodat een beschadiging van het gebouw door overlopen van de condensbak wordt vermeden.

NB Het beschermingsmechanisme is alleen in de koelmodus actief. Hij blijft zolang actief totdat hij de door waarde (0) wordt opgeheven. Bij actief alarm is de handmatige bediening van de regelaar

geblokkeerd. De informatie wordt met een symbool gevisualiseerd. Item 2 moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

31. Buitentemperatuur voor zomercompensatie

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
31	Buitentemperatuur voor zomercompensatie	Ingang	2-byte kommagetal

Om energie te sparen en om het temperatuurverschil bij het betreden van een gebouw met airconditioning aangenamer te houden, zou in de zomer de verlaging van kamertemperatuur door koelende airco-apparatuur afhankelijk van de buitentemperatuur moeten worden beperkt (zomercompensatie). Zo wordt voorkomen dat bijvoorbeeld bij een buitentemperatuur van 35 °C een airco-systeem blijft proberen om de kamertemperatuur op 24 °C te krijgen.

Deze functie kan alleen worden gebruikt met een buitentemperatuursensor. Hiervoor moet via het 2-byte communicatieobject de actuele buitentemperatuur beschikbaar worden gesteld aan de regelaar.

32. Zomercompensatie actief

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
32	Zomercompensatie actief	Uitgang	Schakelen

Via dit object wordt via de bus weergegeven of de zomercompensatie actief (1) of inactief (0) is. Als deze actief is, wordt de ingestelde temperatuur voor de koelmodus door de zomercompensatiefunctie verhoogd. Een daling van de ingestelde temperatuur voor de koelmodus tot onder de waarde die door de zomercompensatiefunctie is berekend is niet mogelijk. Een verhoging van de ingestelde temperatuur voor de koelmodus is altijd mogelijk.

33. Omschakelen eenheden

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
34	Omschakelen eenheden	Ingang / Uitgang	Schakelen

De weergave van de temperatuur kan van Celsius (°C) in Fahrenheit (°F) worden gewijzigd. De omrekening van Celsius naar Fahrenheit vindt daarbij altijd plaats op het apparaat, omdat naar de KNX-bus uitsluitend Celsius-waarden worden verzonden. De waarde (0) zorgt voor de temperatuurweergave in Celsius de waarde (1) in Fahrenheit.

34. Aan/Uit aanvraag

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
36	1. Aan/Uit aanvraag (master)	Ingang	Schakelen
	2. Aan/Uit aanvraag (slave)	Uitgang	Schakelen

Dit object moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

35. Gewenste waarde weergave

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
37	1. Gewenste waarde weergave (master)	Ingang / Uitgang	2-byte kommagetal
	2. Gewenste waarde weergave (slave)	Ingang / Uitgang	2-byte kommagetal

Dit object moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

36. Gewenste waarde aanvragen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
38	1. Gewenste waarde aanvragen (master)	Ingang	2-byte kommagetal
	2. Gewenste waarde aanvragen (slave)	Uitgang	2-byte kommagetal

Dit object moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

37. Gewenste waarde bevestigen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
39	1. Gewenste waarde bevestigen (master)	Uitgang	2-byte kommagetal
	2. Gewenste waarde bevestigen (slave)	Ingang	2-byte kommagetal

Dit object moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

38. Verwarmen/koelen aanvraag

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
40	1. Verwarmen/koelen aanvraag (master)	Ingang	Schakelen
	2. Verwarmen/koelen aanvraag (slave)	Uitgang	Schakelen

Dit object moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

39. Ventilatorstand handm. aanvragen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
41	1. Ventilatorstand handm. aanvragen (master)	Ingang	Schakelen
	2. Ventilatorstand handm. aanvragen (slave)	Uitgang	Schakelen

Dit object moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

40. Ventilatorstand aanvragen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
42	1. Ventilatorstand aanvragen (master)	Ingang	Procent of telwaarde
	2. Ventilatorstand aanvragen (slave)	Uitgang	Procent of telwaarde

Dit object moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

41. Ventilatorstand bevestigen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
43	1. Ventilatorstand bevestigen (master)	Uitgang	Procent of telwaarde
	2. Ventilatorstand bevestigen (slave)	Ingang	Procent of telwaarde

Dit object moet aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

42. Regelaarstatus RHCC

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
44	Regelaarstatus RHCC	Uitgang	RHCC

Het communicatieobject geeft de bedrijfsmodus verwarmen/koelen, de actieve/inactieve modus, vorst- en hittealarm en storing (uitval van de meting van de werkelijke temperatuur) volgens specificatie voor de RHCC (Room Heating Cooling Controller) status uit.

43. Regelaarstatus HVAC

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
45	1. Regelaarstatus HVAC	Uitgang	8-bit
	2. Regelaarstatus HVAC (master)	Uitgang	8-bit
	3. Regelaarstatus HVAC (slave)	Ingang	8-bit

Het communicatieobject geeft het actuele bedrijf, de bedrijfsmodus verwarmen/koelen, de actieve/inactieve modus, het vorstalarm en het dauwpuntalarm volgens specificatie voor de HVAC (Heating Ventilation Air Conditioning) status uit.

NB Item 2 en 3 moeten aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

44. Gewenste waarde verwarmen comfort

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
47	Gewenste waarde verwarmen comfort	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de wenstemperatuur van de betreffende mode te wijzigen via de KNX-bus.

45. Gewenste waarde verwarmen Stand-by

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
48	Gewenste waarde verwarmen Stand-by	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de wenstemperatuur van de betreffende mode te wijzigen via de KNX-bus.

46. Gewenste waarde verwarmen Economy

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
49	Gewenste waarde verwarmen Economy	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de wenstemperatuur van de betreffende mode te wijzigen via de KNX-bus.

47. Gewenste waarde verwarmen gebouwbescherming

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
50	Gewenste waarde verwarmen gebouwbescherming	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de wenstemperatuur van de betreffende mode te wijzigen via de KNX-bus.

48. Gewenste waarde koelen comfort

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
51	Gewenste waarde koelen comfort	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de wenstemperatuur van de betreffende mode te wijzigen via de KNX-bus.

49. Gewenste waarde koelen Stand-by

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
52	Gewenste waarde koelen Stand-by	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de wenstemperatuur van de betreffende mode te wijzigen via de KNX-bus.

50. Gewenste waarde koelen Economy

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
53	Gewenste waarde koelen Economy	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de wenstemperatuur van de betreffende mode te wijzigen via de KNX-bus.

51. Gewenste waarde koelen gebouwbescherming

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
54	Gewenste waarde koelen gebouwbescherming	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de wenstemperatuur van de betreffende mode te wijzigen via de KNX-bus.

52. Fout gewenste waarde

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
55	Fout gewenste waarde	Uitgang	Schakelen

Dit object wordt actief (1) gezet wanneer een opgegeven gewenste waarde buiten bereik is.

53. Temperatuurbegrenzing verwarmen basisstand

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
56	Temperatuurbegrenzing verwarmen basisstand	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de grenstemperatuur van de betreffende stand te wijzigen via de KNX-bus.

54. Temperatuurbegrenzing verwarmen extra stand

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
57	Temperatuurbegrenzing verwarmen extra stand	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de grenstemperatuur van de betreffende stand te wijzigen via de KNX-bus.

55. Temperatuurbegrenzing koelen basisstand

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
58	Temperatuurbegrenzing koelen basisstand	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de grenstemperatuur van de betreffende stand te wijzigen via de KNX-bus.

56. Temperatuurbegrenzing koelen extra stand

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
59	Temperatuurbegrenzing koelen extra stand	Ingang	2-byte kommagetal

Dit 2-byte object kan worden gebruikt om de grenstemperatuur van de betreffende stand te wijzigen via de KNX-bus.

57. Fan-coil handmatig (koelen) bevestigen

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
60	1. Fan-coil handmatig (koelen) bevestigen	Uitgang	Schakelen
	2. Fan-coil handmatig (koelen) bevestigen (mastr)	Uitgang	Schakelen
	3. Fan-coil handmatig (koelen) bevestigen (slave)	Ingang	Schakelen

Door het 1-bit-communicatieobject kan een fan-coil actor in de handmatige of terug in de automatische ventilatormodus worden gezet. In de automatische fan-coil modus van de fan-coil actor wordt het ventilatortoerental in de fan-coil actor uit de stelgrootte bepaald. In de handmatige ventilatormodus kan de bediener van de kamerthermostaat het ventilatortoerental naar eigen wens instellen. De instelling blijft actief totdat deze weer teruggezet wordt. Een uitzondering vormt de ventilatorstand 0: om schade aan het gebouw te vermijden, wordt 18 uur na het selecteren van de ventilatorstand 0 de automatisch modus weer geactiveerd.

NB Item 2 en 3 moeten aan de bijbehorende master/slave objecten worden gekoppeld.

58. Ventilatorstand (Koelen)

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
61	Ventilatorstand (Koelen)	Uitgang	Procent of telwaarde

Via het 1-byte-communicatieobject wordt de ventilatorstand in de fan-coil actor gekozen. Het kan worden ingesteld of de informatie over de ventilatorstand alleen in de handmatige of ook in de automatische ventilatorstand-modus wordt overgedragen. Selecteerbare formaten voor het 1-byte-

communicatieobject zijn de ventilatorstanden (0..5) of een procentwaarde (0..100%), die in de fan-coil actor op een ventilatorstand wordt teruggerekend.

59. Status ventilatorstand (Koelen)

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
62	Status ventilatorstand (Koelen)	Ingang	Procent of telwaarde

Via dit object ontvangt de thermostaat de ventilatorstand die de fan-coil op dat moment uitvoert.

60. Ventilatiestand 1 (Koelen)

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
63	Ventilatiestand 1 (Koelen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

61. Ventilatiestand 2 (Koelen)

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
64	Ventilatiestand 2 (Koelen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

62. Ventilatiestand 3 (Koelen)

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
65	Ventilatiestand 3 (Koelen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

63. Ventilatiestand 4 (Koelen)

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
66	Ventilatiestand 4 (Koelen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

64. Ventilatiestand 5 (Koelen)

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
67	Ventilatiestand 5 (Koelen)	Uitgang	Schakelen

Via het 1-bit communicatieobject wordt de actieve toestand (1) van de ventilatorstand uitgegeven, de andere ventilatorstanden zijn afhankelijk van de instellingen gedeactiveerd (0). Als de ventilatorstand inactief is, bevindt zich de waarde (0) op het object.

65. Actuele HVAC bedrijfsmodus

Nummer	Naam	Objectfunctie	Datatype
68	Actuele HVAC bedrijfsmodus	Uitgang	HVAC mode

Dit communicatieobject geeft de actuele bedrijfsmodus volgens de HVAC-mode (Heating Ventilation Air Conditioning).