

# CLIMATIC™ 60

# Gebruikershandleiding



BALTIC™  
FLEXY™

Rooftopunits





# CLIMATIC™ 60 ROOFTOP

## REGELHANDLEIDING

Ref : CL60\_ROOFTOP-IOM-0912-D

### INLEIDING

|                      |   |
|----------------------|---|
| CLIMATIC 60-regelaar | 2 |
| Compatibiliteit      | 2 |
| Waarschuwing         | 2 |

### OVERZICHT

2

### PLANNING

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Planningzone             | 3 |
| Planningmodus            | 4 |
| Planningzone anticipatie | 5 |

### REGELING LUCHT

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Ruimtetemperatuur                 | 6  |
| Regeling thermostaat / hygrostaat | 9  |
| Instelling vochtigheid            | 12 |

### COMPONENTEN

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Ventilator                      | 13 |
| Compressor                      | 15 |
| Condensorventilator             | 18 |
| Batterij ontdooiing             | 20 |
| Verse luchtklep - Vrije koeling | 21 |
| Uittrede                        | 24 |
| Terugwinning                    | 25 |
| Extra verwarming (optie)        | 26 |
| Vrije ingang/uitgang            | 28 |

### COMMUNICATIE

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Master / slave                        | 33 |
| DS60-display                          | 34 |
| GBS                                   | 38 |
| Ingangen / uitgangen CLIMATIC-kaarten | 40 |
| Alarmen                               | 40 |

### BIJLAGEN

|               |    |
|---------------|----|
| Inhoudsopgave | 59 |
|---------------|----|

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, inclusief alle schema's en technische beschrijvingen, blijven de eigendom van Lennox en mogen niet worden gebruikt (uitgezonderd voor de werking van dit product), gereproduceerd, uitgegeven of beschikbaar gesteld aan derden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Lennox.

## CLIMATIC 60-REGELAAR

De CLIMATIC 60 is een nieuwe microprocessorgestuurde regelaar die wordt gebruikt in alle rooftops van LENNOX. In deze nieuwste besturing zijn 20 jaar ervaring in de technologie en praktijk van haar voorgangers, de CLIMATIC 1, CLIMATIC 2 en CLIMATIC 50 toegepast.

LENNOX heeft de allernieuwste hardwaretechnologie op de markt toegepast en software ontwikkeld die specifiek is ontworpen voor rooftop toepassingen, waarbij de efficiëntie en de prestaties van LENNOX units maximaal worden benut.

## COMPATIBILITEIT

Deze documentatie is compatibel met de programma's voor rooftops:

- BALTIC-reeks vanaf softwareversie rt060 STD – Vers. 1 – Rev. 0.0.

## WAARSCHUWING

Elke wijziging aan parameters is voorbehouden aan opgeleide en vakbekwame technici. Voordat een unit in bedrijf genomen wordt met de CLIMATIC 60, moet de compatibiliteit gecontroleerd worden tussen de CLIMATIC 60 en de unit met toebehoren. Bij verkeerde parameters, kunnen de aansluitingen van de in- en uitgangen verkeerd zijn en dit kan werkingsproblemen veroorzaken voor de eenheden, met uitval als gevolg. LENNOX kan niet aansprakelijk gesteld worden voor claims te wijten aan een verkeerde sequentie van parameters of een wijziging van de parameters uitgevoerd door onbevoegde technici. In dit geval, zal de garantie bij wet vervallen.

## MENU DS60

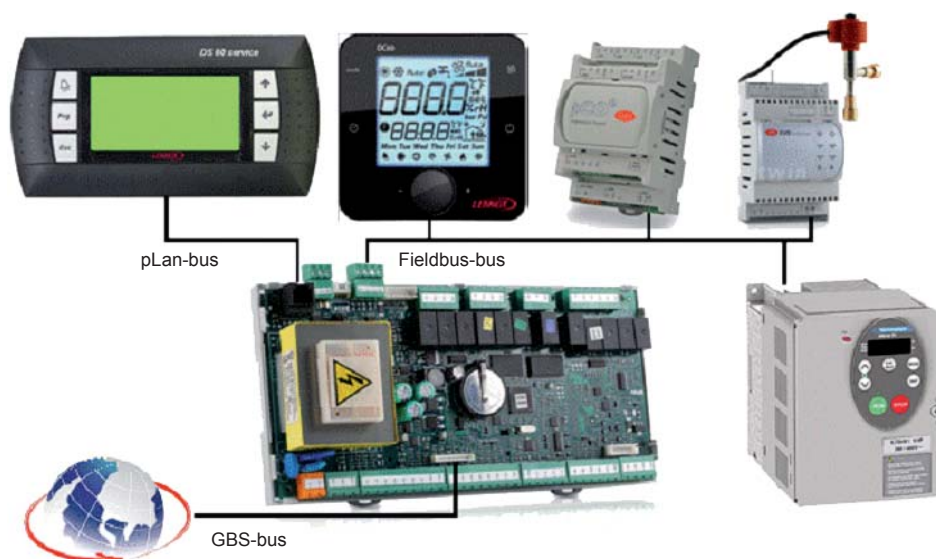
Alle parameters en setpoints welke uitgelegd worden, zijn te vinden in via het adresmenu, Alle parameters zijn zichtbaar op het display DS60 (ref § DS60 display).

Bijvoorbeeld, de klantinstelling toegelicht in BEHEER LUCHT § wordt aangeduid met de referentie (2222), wat betekent dat deze instelling gewijzigd kan worden op het adres (2222) met de display DS60.

Vooraf de adressen op het niveau "Gebruiker" (2xxx) worden behandeld in het document.

De instellingen op «Expertniveau» (3xxx) zijn alleen toegankelijk met een password en niet toegankelijk op het niveau van de "Gebruiker". De volledige lijst met parameters en instellingen wordt gegeven op het einde van het document.

## OVERZICHT



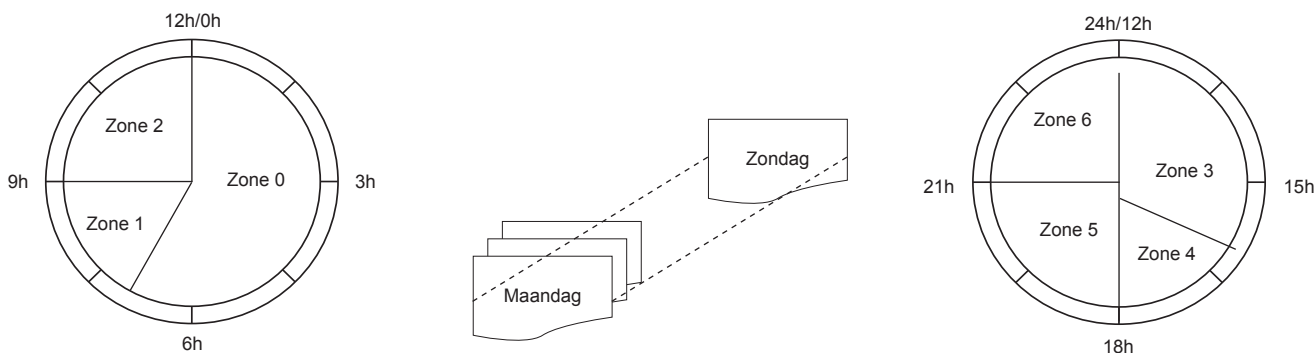
## PLANNING ZONE

### Functie

De CLIMATIC 60-regelaar is uitgerust met een real-time klok die oplossingen biedt voor het opstellen van een weekplanning.

### Omschrijving

Het CLIMATIC 60-Klokprogramma regelt tot 7 verschillende klokzones per dag van 00u00 tot 24u00 en van maandag tot zondag. De zone kan elke dag van de week op een ander moment starten, om de werking van de unit te optimaliseren.



### Instellingen

De instellingen voor de regeling van de planning zijn beschikbaar in het menu:

(2134): Instelling van het aantal zones – Alleen instelbaar in de Expertmodus.

(2141): starttijd voor zone 0, altijd 00u00 van maandag tot zondag

(2142): starttijd voor zone 1, dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

(2143): starttijd voor zone 2, dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

(2144): starttijd voor zone 3, dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

(2145): starttijd voor zone 4, dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

(2145): starttijd voor zone 5, dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

(2146): starttijd voor zone 6, dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

### Fabrieksinstellingen:

- Nummer zone: 3
- Zone 0 00u00 maandag tot zondag
- Zone 1 06u00 maandag tot zaterdag
- Zone 2 22u00 maandag tot zaterdag

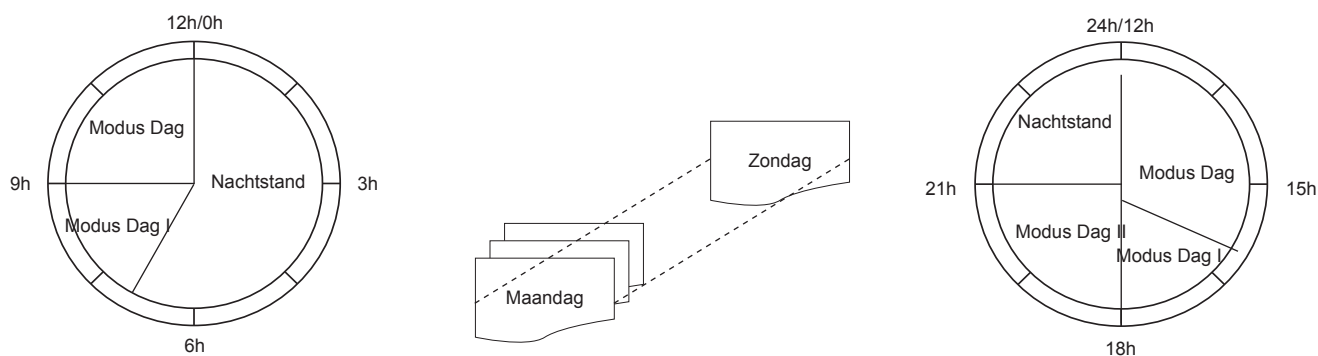
## PLANNINGMODUS

### Functie

De CLIMATIC 60 kan meer modi regelen voor elke zone, om de werking van de unit te optimaliseren.

### Omschrijving

De CLIMATIC 60 kan tot 4 verschillende modi beheren. – Nacht / Dag / Dag I / Dag II



### Instellingen

De verschillende instellingen om het klok programma te regelen zijn beschikbaar in de menu's:

- (2135): Instelling van het aantal modi – Alleen instelbaar in de Expertmodus.

---

- (2151): modus gebruikt in de periode van zone 0 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

---

- (2152): modus gebruikt in de periode van zone 1 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

---

- (2153): modus gebruikt in de periode van zone 2 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

---

- (2154): modus gebruikt in de periode van zone 3 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

---

- (2155): modus gebruikt in de periode van zone 4 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

---

- (2156): modus gebruikt in de periode van zone 5 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

---

- (2157): modus gebruikt in de periode van zone 6 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag

---

#### Fabrieksinstellingen:

- Nummer modus: 3
- Nachtmodus voor Zone 0 van maandag tot zondag
- Dagmodus voor Zone 1 van maandag tot zondag
- Nachtmodus voor Zone 2 van maandag tot zondag

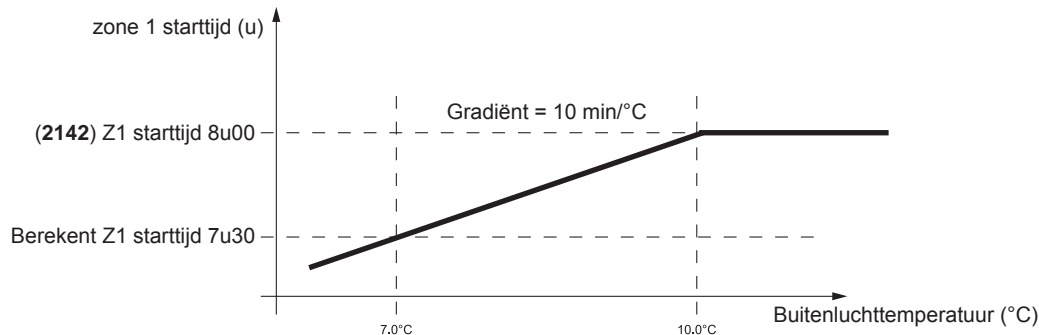
## PLANNINGZONE ANTICIPATIE

### Functie

De CLIMATIC 60-regelaar maakt het mogelijk de unit te starten voor het ingestelde uur van de eerste zone (zone 1) van de dag.

### Omschrijving

Dankzij deze functie kan de unit in zone 1 vroeger gestart worden wanneer de buitentemperatuur onder een bepaalde drempel zakt. De typische toepassing is de unit te starten in de verwarmingsmodus wanneer het weer te koud is voor het seizoen.



### Voorbeeld:

(2142): zone 1 starttijd: 8u00,

(2161): temperatuurdrempel buitenlucht voor inschakeling functie: 10,0°C,

(2162): gradiënt (hellingshoek): 10 mn/°C.

In dit voorbeeld is de voet ingesteld op de waarde 10,0°C, wat betekent dat zone 1 altijd zal starten om 8u wanneer de buitenluchttemperatuur hoger is dan 10,0°C. Indien de buitenluchttemperatuur onder de 10,0°C ligt, zal zone 1 starten volgens de geselecteerde gradiënt en het verschil tussen de voetwaarde en de eigenlijke buitenluchttemperatuur ( $10,0 - 7,0 = 3,0 \times 10 = 30$  min). De nieuwe starttijd voor zone 1 is dan 7u30.

### Instellingen

De instellingen voor de regeling van de anticipatie zijn beschikbaar in het menu:

(2161): temperatuurdrempel buitenlucht voor inschakeling functie

(2162): gradiënt (hellingshoek)

## RUIMTETEMPERATUUR

### Functie

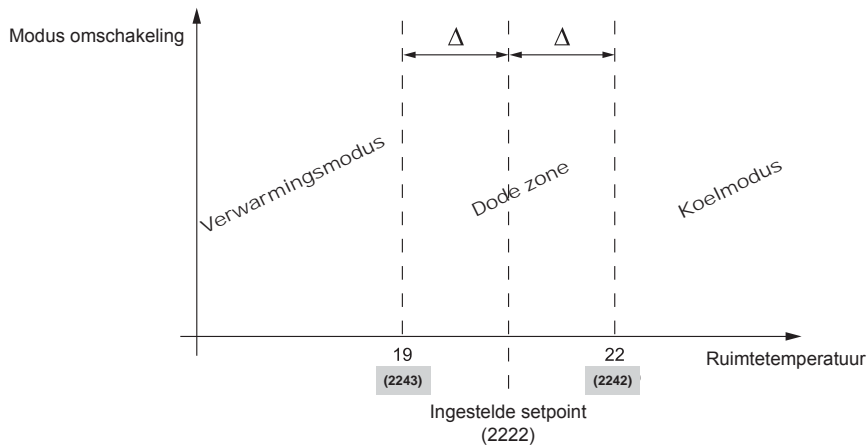
De CLIMATIC 60 regelt warmte of koude volgens de ingestelde setpoint. De regelaar is geprogrammeerd om een zo comfortabele mogelijke temperatuur in stand te houden, met het oog op een zo zuinig mogelijk gebruik van de unit.

### Omschrijving

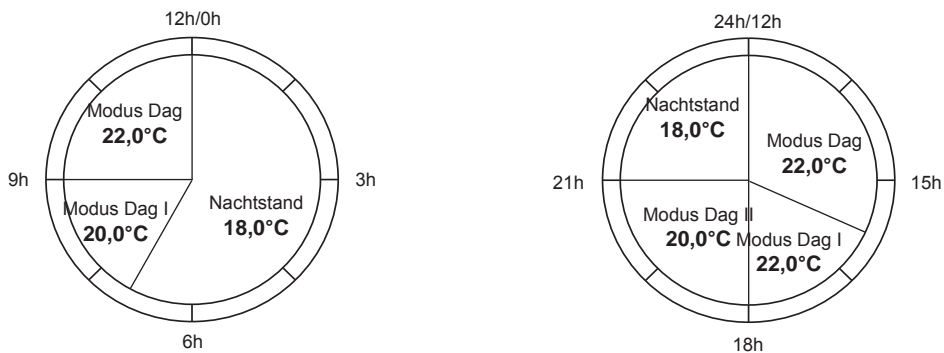
De ruimtetemperatuur blijft binnen een onderdrempel (de setpoint voor verwarming) en bovendrempel (de setpoint voor koeling). De zogenoemde dode zone zit tussen deze 2 drempelwaarden in.

#### 1. Vaste waarde

Voor de gebruiksvriendelijkheid wordt een enkele temperatuurstelling gebruikt. Deze instelling bevindt zich in het midden van de dode zone. Indien de drempels (2243) of (2242) gewijzigd worden, wordt de instelling (2222) automatisch berekend op de gemiddelde waarde.



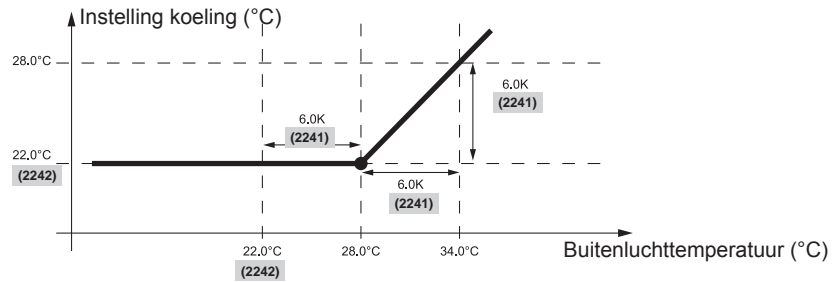
De instelling van koeling en verwarming kunnen vooraf bepaald worden in het klokprogramma en kunnen een verschillende stand hebben voor elke klok modus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS).





**2. Dynamisch setpoint koeling**

De CLIMATIC 60-regelaar bepaalt de geschikte instelling volgens de buitentemperatuur, om het energieverbruik te optimaliseren. Deze functie fungeert als een proportionele verstelling van het koel setpoint.



De dynamische instelling start om de koeldrempel te verhogen wanneer de buitentemperatuur de koelinstelling overschrijdt plus de dynamische setpoint.

Voorbeeld:

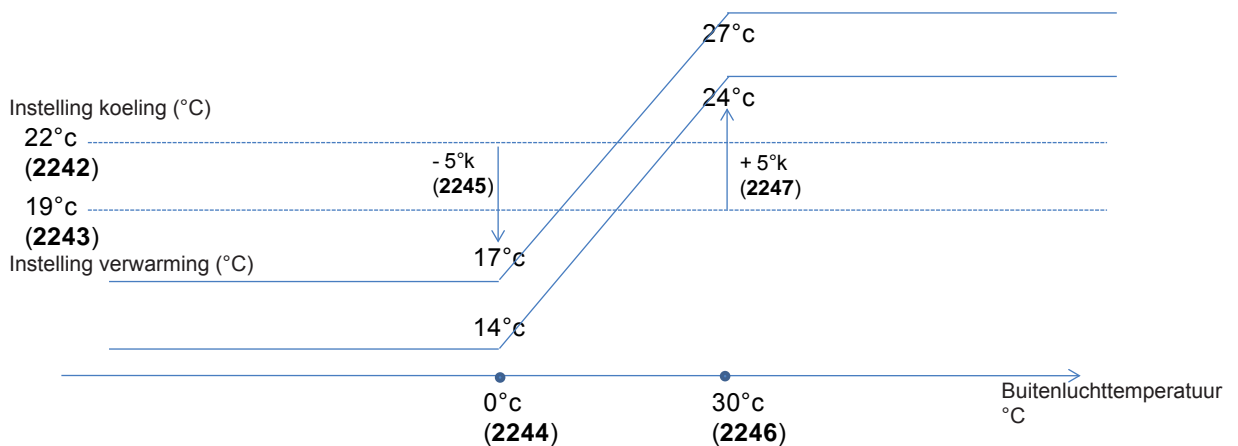
De koeldrempel is ingesteld op 22,0°C en de dynamische setpoint op 6K.

Dan begint de koelingsdrempel te verschuiven bij een buitenluchttemperatuur van  $\geq 28,0^{\circ}\text{C}$  ( $22,0+6,0$ ), en de nieuwe drempelwaarde volgt de buitentemperatuur met een afstand van 6,0 K.

Dus, wanneer de buitenluchttemperatuur  $34,0^{\circ}\text{C}$  bereikt, bedraagt de nieuwe drempelwaarde  $28,0^{\circ}\text{C}$ .

**3. setpoint instelling afhankelijk van de buitentemperatuur**

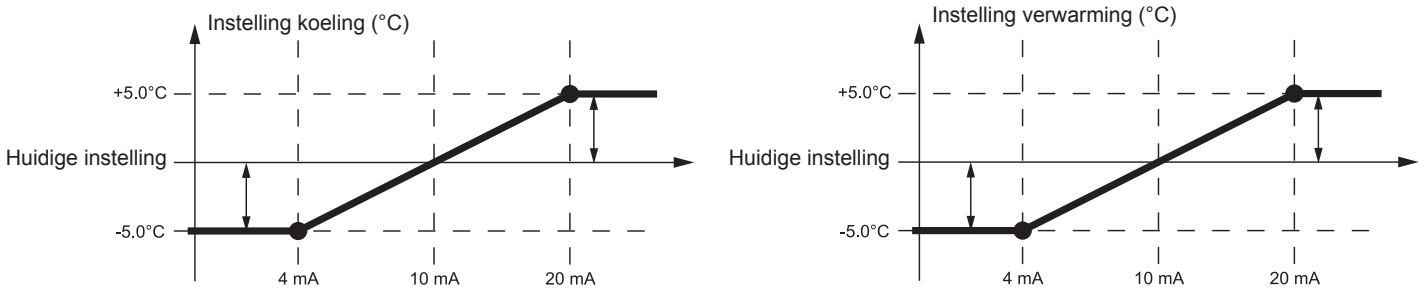
De CLIMATIC 60 kan de offset voor koeling en verwarming en dus ook de dode zone, instellen afhankelijk van de temperatuur van de buitenlucht.



In het vorige voorbeeld, hebben de instellingen (2245) en (2247) de waarden -5k en +5k. De fabrieksinstelling is 0k.

**4. Offset externe stroom 4/20mA**

In dit geval wordt de setpoint ingesteld door een van de eerdere oplossingen en kan geregeld worden met een offset van +/- 5,0°C.



**5. DC60-waarde**

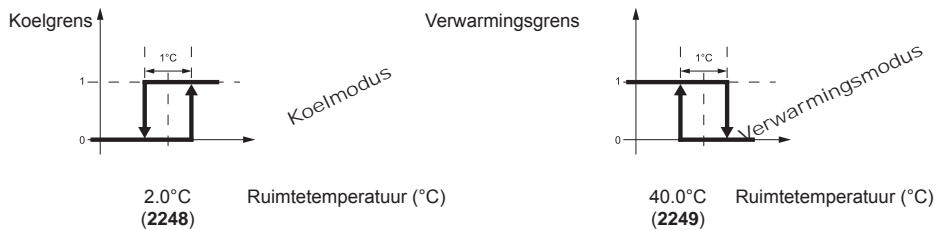
De CLIMATIC 60-regelaar ontvangt de ruimtesetpoint van de DC60. Indien de gelezen waarde verschillend is van die berekend door de CLIMATIC 60-regelaar, wordt de nieuwe setpoint ingesteld door de DC60 tijdens de huidige zone. Telkens wanneer de zone verandert, wordt de DC60-setpoint overschreven door de CLIMATIC 60-setpoint.

**6. GBS-waarde**

De CLIMATIC 60-regelaar ontvangt de ruimtesetpoint van de GBS. Raadpleeg de paragraaf “GBS” voor meer informatie.

De regeling van de unit is begrensd door twee veiligheidsgrenzen.

- Wanneer de ruimtetemperatuur de onderste grens haalt in de koelmodus, worden de compressors automatisch stilgelegd,
- Wanneer de ruimtetemperatuur de bovenste grens bereikt in de verwarmingsmodus, worden de compressors of externe verwarming automatisch uitgeschakeld.



**Instellingen**

De verschillende instellingen voor de regeling van de ruimteluchttemperatuur zijn beschikbaar in de menu's:

|         |  |
|---------|--|
| (2222): | ingesteld setpoint (DC/DM)   |
| (2241): | Dynamische instelling (offset koelinstelling volgens de buitentemperatuur) |
| (2242): | instelling koelmodus   |
| (2243): | instelling verwarmingsmodus  |
| (2244)  | lage drempel buitentemperatuur voor gradiënt instelling ruimtetemperatuur  |
| (2245)  | offset instelling ruimtetemperatuur volgens lage buitenluchttemperatuur    |
| (2246)  | hoge drempel buitentemperatuur voor gradiënt instelling ruimtetemperatuur  |
| (2247)  | offset instelling ruimtetemperatuur volgens hoge buitenluchttemperatuur    |
| (2248): | drempel ruimtetemperatuur voor afschakelen koelmodus                       |
| (2249): | drempel ruimtetemperatuur voor afschakelen verwarmingsmodus                |
| (3221)  | offset voor waarde ruimtetemperatuur                                       |

## REGELING THERMOSTAAT / HYGROSTAAT

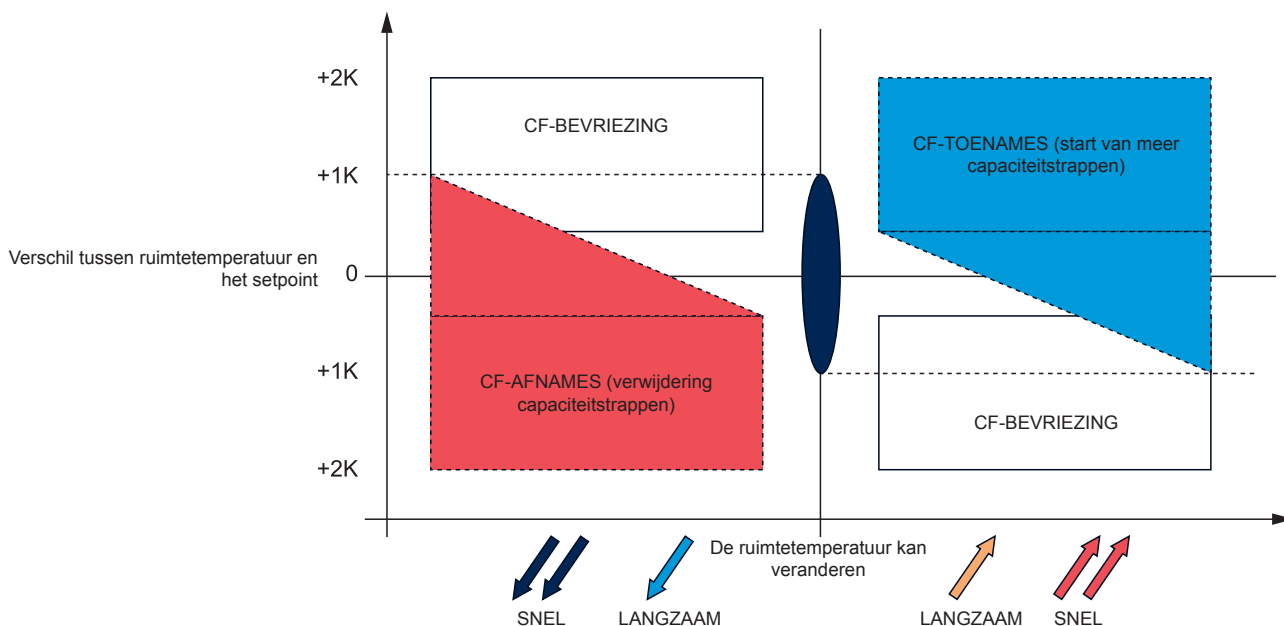
### Functie

De CLIMATIC 60 regelt de koeling en verwarming trappen afhankelijk van de differentie tussen de gemeten temperatuur en de instellingen van de regelaar.

### Regeling van de ruimtetemperatuur

#### Omschrijving

De CLIMATIC 60 regelt en houdt de ruimteluchttemperatuur zo dicht mogelijk bij het setpoint door het aantal trappen van de compressor te regelen, afhankelijk van de thermische last van het systeem. De regelaar berekent constant de capaciteit die nodig is om de ingestelde temperatuur te bereiken. Deze variabele wordt "CAPACITEITSFACTOR" (CF) genoemd en de waarde ervan kan variëren van 0 tot 100%.



Om te kunnen anticiperen wordt het referentiepunt telkens opnieuw berekend wanneer het verschil tussen de luchttemperatuur en de instelling een minimum of maximum bereikt.

De CLIMATIC 60 berekent twee capaciteitsfactoren voor de ruimtetemperatuur, een voor de verwarmingsmodus en een voor de koelmodus. De reactiesnelheid van het systeem kan geregeld worden door de instellingen van de integratie tijd te veranderen in (3228) voor de koelmodus en in (3229) voor de verwarmingsmodus. Door de waarde van de integrale tijd te verhogen, zal de reactietijd vertragen.

Om de stappen beter te beheren, bepalen de capaciteitsfactoren van de ruimtetemperatuur de temperatuur van de lucht die ingeblazen wordt. Dit volgens de onderstaande regels:

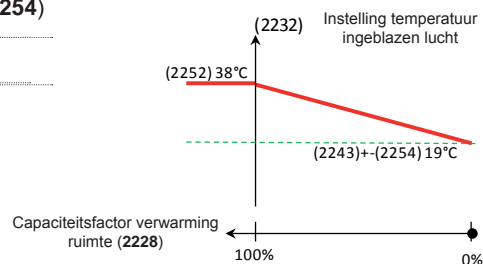
In de verwarmingsmodus  
 Proportionele regel tussen

(CF)verwarming Instelling temperatuur ingeblazen lucht zichtbaar in het menu (2232)

|      |   |
|------|---|
| 0%   | Drempel: instelling verwarming ruimtetemperatuur (2243) + offset (2254) |
| 100% | (2252)  |

#### Voorbeeld

- Wanneer de capaciteitsfactor van de verwarming (2228) 0% bereikt volgens het verwarming setpoint van de ruimtetemperatuur (2243), de gemeten ruimtetemperatuur en de integrale tijd (3229),
- zal de berekende instelling van de temperatuur van de ingeblazen lucht (2232) gelijk zijn aan het verwarming setpoint van de ruimtetemperatuur (2243) + offset voor lage drempel in verwarmingsmodus (2254).

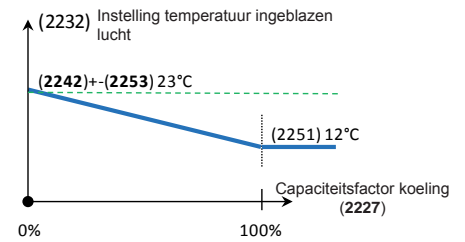


In de koelmodus  
 Proportionele regel tussen

CF Koelen    Instelling temperatuur ingeblazen lucht zichtbaar in het menu **(2232)**

0%            Drempel: instelling koeling ruimtetemperatuur **(2242)** + **(2253)**

100%        **(2251)**



Voorbeeld

- Wanneer de capaciteitsfactor van de koeling **(2227)** 100% bereikt volgens het koel setpoint van de ruimtetemperatuur **(2242)**, de gemeten ruimtetemperatuur en de integrale tijd **(3228)**,
- zal de berekende instelling van de temperatuur van de ingeblazen lucht **(2232)** gelijk zijn aan de lage drempel in de koelmodus **(2251)**.

CF Verwarmen    CF Koelen                    Instelling temperatuur ingeblazen lucht zichtbaar in het menu **(2232)**

Buitenluchttemperatuur, begrensd door de drempel van de verwarmingsinstelling van de ruimtetemperatuur en drempel koel setpoint ruimtetemperatuur.

0%            0%

De verschillende componenten van de rooftop worden ingedeeld volgens een voorrangsniveau en met een capaciteitsfactor berekend aan de hand van de gemeten temperatuur van de ingeblazen lucht en de instelling voor de temperatuur van de ingeblazen lucht berekend zoals hierboven aangegeven.

In de CLIMATIC 60 worden 7 capaciteitsfactoren berekend voor de lucht:

1. Klep voor vrije verwarming
2. Compressors in verwarmingsmodus (warmtepomp)
3. 1ste extra verwarmers (Gas, Elek. of Water)
4. 2de extra verwarmers (Elek. of Water)
5. Klep voor vrije koeling
6. Compressors in de koelmodus
7. Gekoeld water

De regelaar berekent voor de zeven componenten de capaciteit die nodig is om de ingestelde temperatuur te bereiken. rechtstreeks gerelateerd aan het aantal regelstappen van de unit. Voor een unit met 4 regelstappen, zal de CF een stap met de volgende waarden starten en stoppen: ~0-25-50-75-100%

Elke capaciteitsfactor is gerelateerd aan een integratie tijd die de reactiesnelheid regelt.

**Instellingen**

De verschillende instellingen voor de regeling van de ruimteluchttemperatuur zijn beschikbaar in de menu's:

|                |   |
|----------------|---|
| <b>(2251):</b> | lage drempel in koelmodus                               |
| <b>(2252):</b> | hoge drempel in verwarmingsmodus                        |
| <b>(2253):</b> | offset voor hoge drempel in koelmodus                   |
| <b>(2254):</b> | offset voor lage drempel in verwarmingsmodus            |
| <b>(3228)</b>  | integrale tijdregeling voor koelmodus                   |
| <b>(3229)</b>  | integrale tijdregeling voor verwarmingsmodus            |
| <b>(3435)</b>  | integratie tijdregeling, compressor in koelmodus        |
| <b>(3445)</b>  | integratie tijdregeling, compressor in verwarmingsmodus |
| <b>(3735)</b>  | 1ste verwarmers, integrale tijdregeling                 |
| <b>(3738)</b>  | 2de verwarmers, integrale tijdregeling                  |
| <b>(3823)</b>  | integratie tijdregeling verse luchtklep                 |
| <b>(3913)</b>  | integratie tijdregeling, gekoeld water                  |

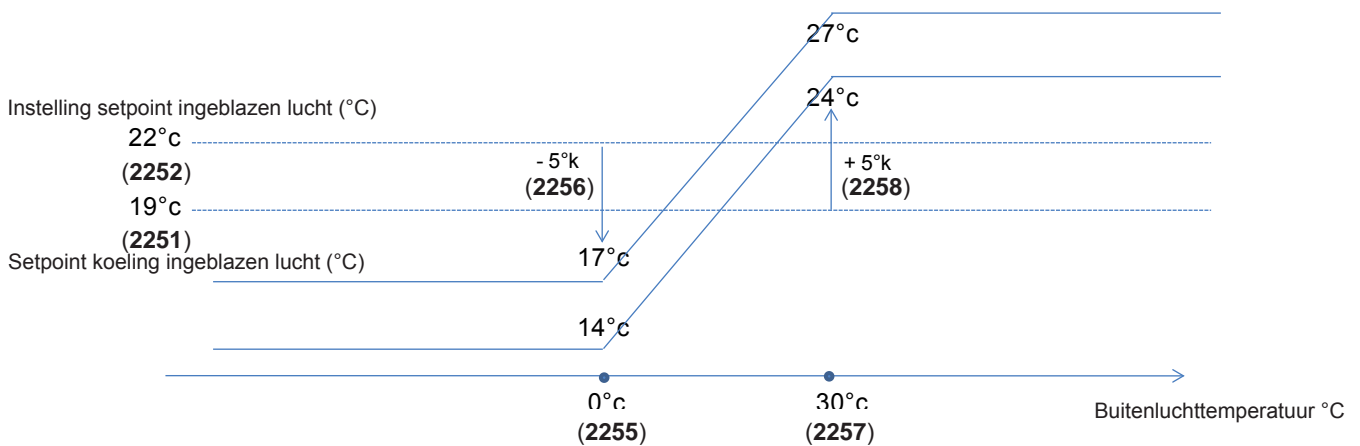
## Regeling temperatuur ingeblazen lucht

### Omschrijving

In sommige toepassingen kan het handig zijn alleen de temperatuur van de ingeblazen lucht te regelen, zonder dat ook de ruimteluchttemperatuur geregeld wordt.

Deze functie kan geactiveerd worden in het menu (3211) en in dit geval worden de verschillende componenten van de rooftop ingedeeld volgens een voorrangsniveau en met een capaciteitsfactor berekend op basis van de gemeten temperatuur van de ingeblazen lucht en de temperatuur van de ingeblazen lucht ingesteld door de gebruiker in de menu's (2251) en (2252).

hiernaast kan de CLIMATIC 60, zoals voor de offset van de instelling volgens de buitentemperatuur, de instellingen voor de koeling en verwarming en zo ook de dode zone regelen volgens de offset van de buitenluchttemperatuur.



In het voorbeeld hierboven worden de instellingen (2256) en (2258) op -5k en +5k gezet, de fabrieksinstelling is 0k.

### Instellingen

De verschillende instellingen voor de regeling van de temperatuur van de ingeblazen lucht zijn beschikbaar in de menu's:

|         |   |
|---------|---|
| (2251): | lage drempel in koelmodus   |
| (2252): | hoge drempel in verwarmingsmodus  |
| (2255): | lage drempel buitentemperatuur voor gradiënt op instelling toevoertemperatuur                           |
| (2256): | coëfficiënt van de lage buitentemperatuur voor de gradiënt van de instelling voor de toevoertemperatuur |
| (2257): | hoge drempel buitentemperatuur voor gradiënt op instelling toevoertemperatuur                           |
| (2258): | coëfficiënt van de hoge buitentemperatuur voor de gradiënt van de instelling voor de toevoertemperatuur |
| (3211)  | keuze regeling (ruimtetemperatuur of toevoer)   |

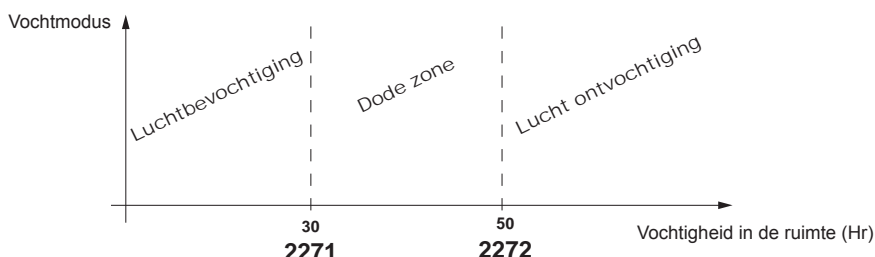
## SETPOINT VOCHTIGHEID (OPTIE)

### Functie

De CLIMATIC 60-regelaar biedt optioneel de mogelijkheid om de relatieve vochtigheidsgraad te regelen. De regelaar is geprogrammeerd om een zo comfortabele mogelijke vochtigheidsgraad in stand te houden, met het oog op een zo zuinig mogelijk gebruik van de unit.

### Omschrijving

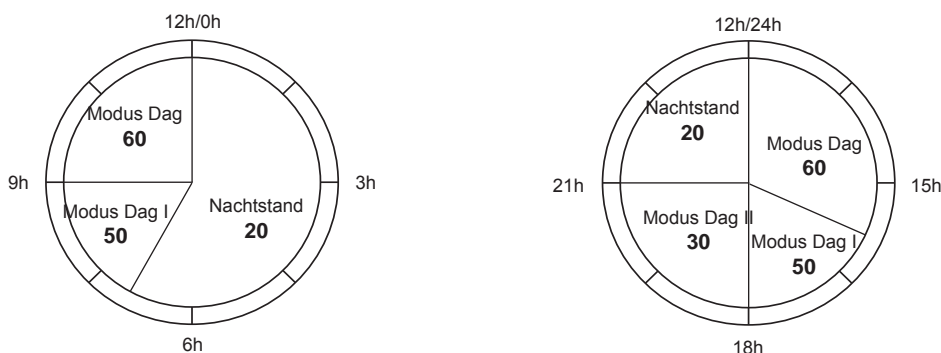
De relatieve vochtigheid in de ruimte blijft binnen 2 drempelwaarden (aan de onderkant zit het punt waar het bevochtigen begint, en aan de bovenkant het punt waar het ontvochtigen begint).



De ontvochtiging wordt gegarandeerd door de compressors in de koelmodus of tijdens de dode zone. Voorrang wordt gegeven aan de regeling van de ruimtetemperatuur ten opzichte van de regeling van de vochtigheid in de ruimte.

De bevochtiging wordt gegarandeerd door een 0/10V-signaal gestuurd door een PI-algoritme.

De drempels voor bevochtiging en ontvochtiging kunnen vooraf bepaald worden met het klokprogramma en kunnen een verschillende instelling hebben voor elke klokprogrammamodus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS).



### Instellingen

De instellingen om de debietregeling te regelen zijn beschikbaar in het menu:

|         |   |
|---------|---|
| (2271): | instelling ontvochtiging                  |
| (2272): | instelling bevochtiging                   |
| (3244): | integrale tijdregeling voor ontvochtiging |
| (3245): | integrale tijdregeling voor bevochtiging  |

## VENTILATOR

### Functie

De CLIMATIC 60 regelt de toevoer ventilator met een transmissie met variabel toerental.

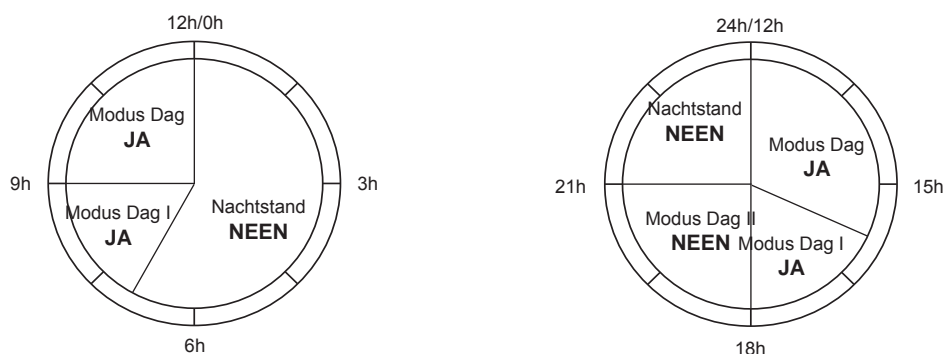
### Omschrijving

De ventilator wordt gestuurd door een frequentieregelaar met variabel toerental, wat diverse voordelen biedt:

- Soft start en -stop van de ventilator,
- Terug toeren tijdens de dode zone, om het energieverbruik te optimaliseren,
- Automatische snelheidsregeling naargelang het gewenst luchtdebiet.

De activering van de ventilator kan ook bepaald worden volgens het klokprogramma en kan een verschillende instelling hebben voor elke klokprogrammamodus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS).

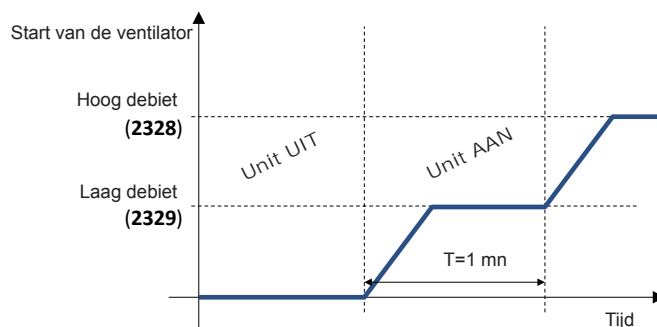
- in het menu (2316) wordt de start- en stopstatus van de ventilator bepaald.
- in het menu (2317) wordt de start- en stopstatus van de ventilator bepaald tijdens de dode zone (modi koelen / verwarmen).



De regeling van de ventilator is configureerbaar volgens drie modi, met de instelling (2327):

- «Standard»: De ventilator wordt progressief geregeld naar het nominale luchtdebiet wanneer de unit AAN is.

Wanneer de unit opstart, wordt de ventilatorsnelheid geleidelijk verhoogd tot de waarde van het minimum toerental (2329). 1 minuut later wordt de snelheid van de ventilator opnieuw geleidelijk verhoogd tot de waarde van het nominale toerental (2328).



- “Dead zone”: wanneer de unit in de dode zone is, wordt de ventilator ingesteld op het lage toerental (2329). Versnelling en vertraging gebeuren progressief.
- “Part load”: de ventilator wordt geregeld volgens de capaciteit van koelen / verwarmen. Wanneer de unit in de dode zone is, wordt de ventilator ingesteld op het lage toerental (2329). Indien de regelaar vraagt naar verwarming of koeling, wordt de snelheid van de ventilator proportioneel ingesteld op het nominale toerental (2328). Deze modus is alleen in de modus voor de regeling van de ruimtetemperatuur beschikbaar. Voor de regeling van de temperatuur van de ingeblazen lucht, kan deze modus niet geactiveerd worden.

In de 3 bovenstaande modi voor snelheidsregeling, kan het luchtdebiet geregeld worden op 2 manieren, volgens de instelling van het menu **(3332)**.

- “Manual”: Het luchtdebiet wordt uitgedrukt als een percentage van het maximale toerental. Geen variaties zijn van toepassing. De toerentalwaarden blijven zoals ze ingesteld zijn.
- “Auto”: Het luchtdebiet wordt uitgedrukt in m<sup>3</sup>/u. Het ventilator toerental wordt geregeld zodat de waarde **(2326)** de correcte instelling bereikt. Met deze modus is het mogelijk een constant luchtdebiet te bereiken, ongeacht wijzigende drukverliezen over filter en kanalenwerk.

Voor de units met economiser, maakt de instelling **(3335)** het mogelijk het luchtdebiet (snelheid) te compenseren volgens de opening van de verse luchtklep (om rekening te houden met de drukverliezen van de leidingen van de retourlucht)

- Bij 100% verse lucht, is de snelheid volgens de nominale drempel **(2328)** of minimaal toerental drempel **(2329)**
- Bij 0% verse lucht, houdt de snelheid rekening met de compensatie **(3335)**.

De snelheid van de ventilator is begrensd naargelang de kit (motor + ventilator) gebruikt met de instellingen **(3336)** en **(3337)**.

- “Minimum”: minimaal toerental ventilator,
- “Maximum”: maximum toerental ventilator

## Instellingen

De verschillende instellingen voor de regeling van de ventilatorsetpoints zijn beschikbaar in het menu:

|                |   |
|----------------|---|
| <b>(2316):</b> | instelling voor activering werking component                    |
| <b>(2317):</b> | instelling voor activering werking in ruimte regeling dode zone |
| <b>(2318):</b> | temperatuurdrempel voor activering functie nachtverfrissing     |
| <b>(2327):</b> | keuze snelheidsfunctie  |
| <b>(2328):</b> | nominale drempel voor regeling luchtdebiet                      |
| <b>(3334):</b> | lage drempel voor regeling luchtdebiet                          |
| <b>(3331):</b> | keuze van de functies   |
| <b>(3335):</b> | coëfficiënt voor compensatie verlies luchtklep                  |
| <b>(3336):</b> | minimale drempel voor regeling luchtdebiet                      |
| <b>(3337):</b> | maximale drempel voor regeling luchtdebiet                      |



## COMPRESSOR

### Functie

De CLIMATIC 60 regelt de compressor(s) volgens de ruimte temperatuurvraag en schakelt het aantal compressors in, berekend om de ruimtesetpoint te bereiken.

### Omschrijving

De CLIMATIC 60-regelaar biedt mogelijkheden om alle compressors van de unit uit te schakelen in het menu (2471). Deze instelling schakelt definitief alle compressors uit in de geselecteerde modus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS).

| Instellingen<br>(2471) | Autorisatie compressor<br>(2 circuits met 2 compressors) |
|------------------------|--|
| NEEN                   |  |
| JA                     |  |

Dezelfde strategie kan toegepast worden volgens de change-over modus in het menu (2481) (koelen) en (2491) (verwarmen).

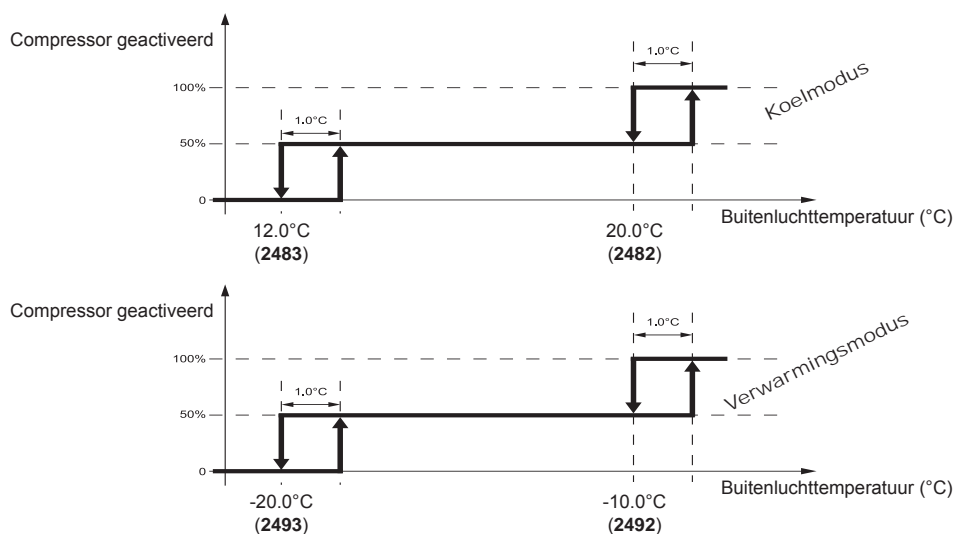
| Instellingen<br>(2481) | Autorisatie compressor<br>(2 circuits met 2 compressors) |
|------------------------|--|
| NEEN                   |  |
| JA                     |  |

| Instellingen<br>(2491) | Autorisatie compressor<br>(2 circuits met 2 compressors) |
|------------------------|--|
| NEEN                   |  |
| JA                     |  |

Bovendien kunnen de compressors ook afzonderlijk uitgeschakeld worden op het circuit – circuit 1 (2472) circuit 2 (2473) - Dit kan ook met een potentiaal vrij contact (Raadpleeg de paragraaf “Vrije ingang/uitgang”).

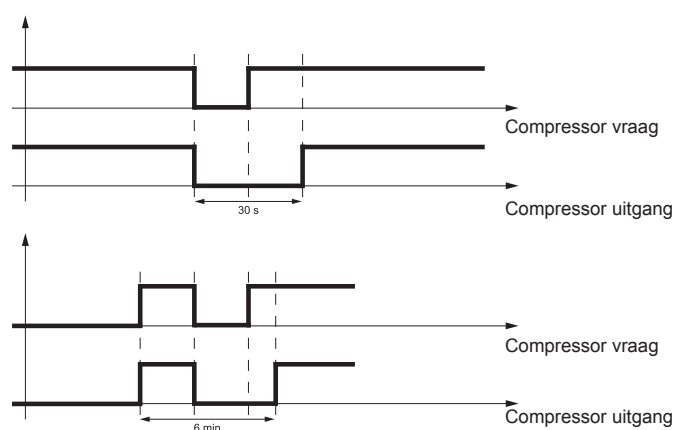
| Instellingen<br>(2472) - (2473) | Autorisatie compressor<br>(Circuit met 2 compressors) |
|---------------------------------|---|
| 0                               |   |
| 1                               |   |
| 2                               |   |
| 3                               |   |

De buitenluchttemperatuur kan ook gebruikt worden om de compressor automatisch uit te schakelen. Er zijn 2 drempels om 50% of 100% van de compressors van de unit uit te sluiten.



De compressor is onderhevig aan verschillende werktijden, om schade te voorkomen.

- De minimale UIT-tijd van de compressor is vastgelegd op 30s,
- Het minimum tussen 2 starten van dezelfde compressor is vastgelegd op 6 minuten.



## Instellingen

De verschillende instellingen voor de configuratie van de compressoren zijn beschikbaar in het menu:

(2471): instelling voor activering werking van alle compressors, modus koelen/verwarmen

(2472): circuit 1 geactiveerd, aparte comp.1 of/en comp.2

(2473): circuit 2 geactiveerd, aparte comp.1 of/en comp.2

(2481): instelling voor activering werking in koelmodus

(2591): instelling voor activering werking in verwarmingsmodus

(2482): Drempel buitentemperatuur, afschakelen 50% van de compressors

(2483): drempel buitentemperatuur, afschakelen 100% van de compressors

(2492): Drempel buitentemperatuur, afschakelen 50% van de compressors

(2493): drempel buitentemperatuur, afschakelen 100% van de compressors

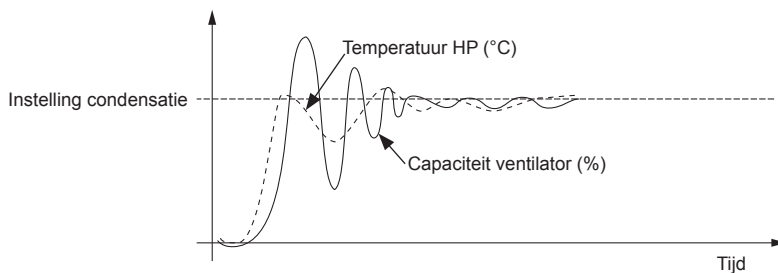
## CONDENSORVENTILATOR

### Functie

De CLIMATIC 60 wordt gebruikt om de hoge druk zo stabiel mogelijk in stand te houden, om de prestaties van de unit te verbeteren.

### Omschrijving

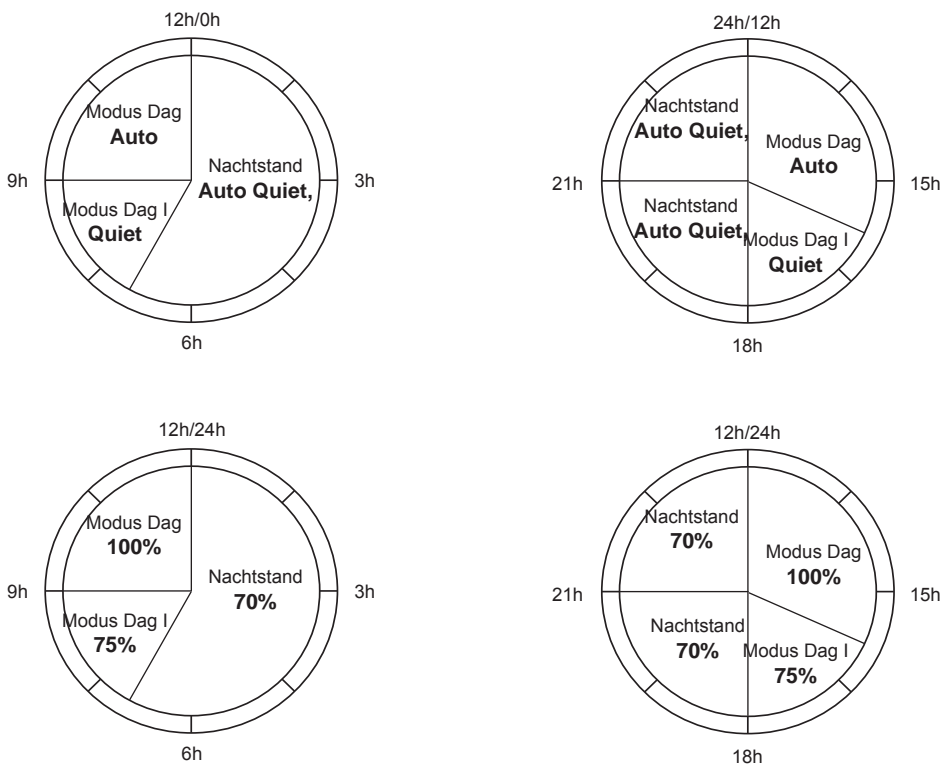
De CLIMATIC 60-regelaar gebruikt een PI-algoritme om de trappen van een ventilator of een snelheidsregelaar te sturen, afhankelijk van het type van unit.



Voor de units met ventilatoren met variabel toerental (optie), regelt de CLIMATIC 60 de snelheidslimiet van de ventilator met het oog op een progressieve aanpassing van de unit aan de warmtelast en om het geluidsdruk niveau te beperken – Zie hierna de werking van «Quiet» en «Auto Quiet»

Er bestaat ook een “Vaste” modus waarbij het toerental van de ventilator afgestemd wordt op de instelling (3523).

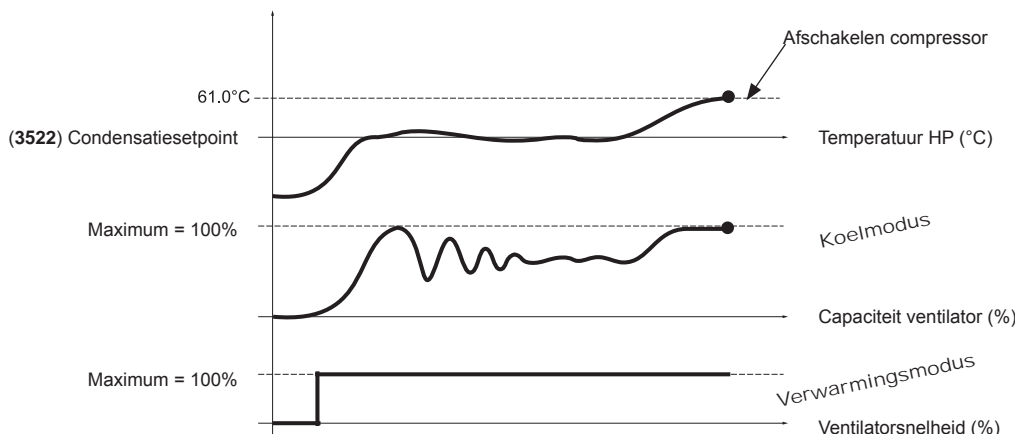
Het maximaal toerental en het ventilatorbeheer kunnen geregeld worden volgens het klokprogramma modus, om de verschillende bedrijfsmodi te kunnen gebruiken, zowel voor de verwarming als voor de koeling.



De geluidsmodus biedt 4 mogelijkheden om de condensorventilator te beheren in het menu (3521):

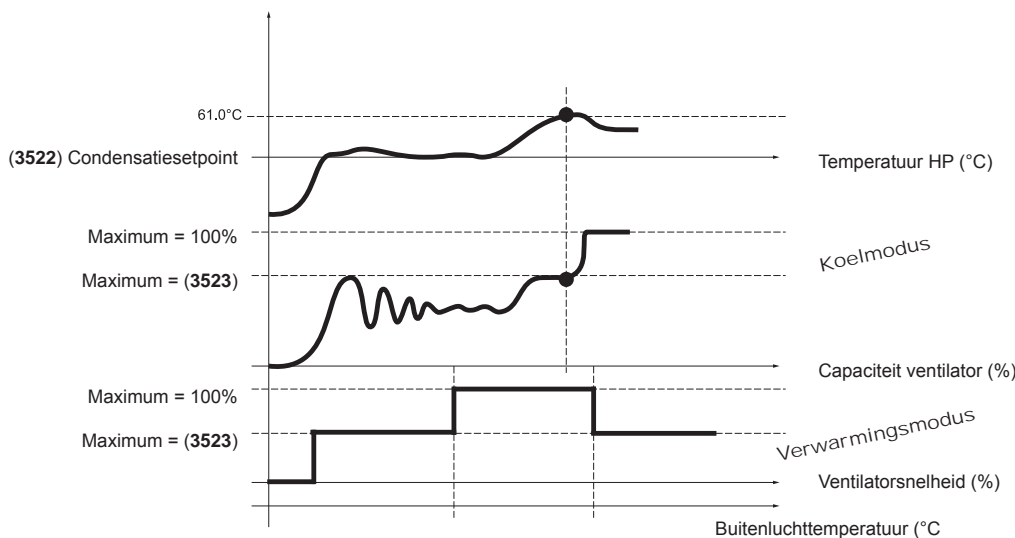
**1. "Auto":**

In deze modus is de ventilatorcapaciteit niet begrensd en kan de maximale snelheid halen.



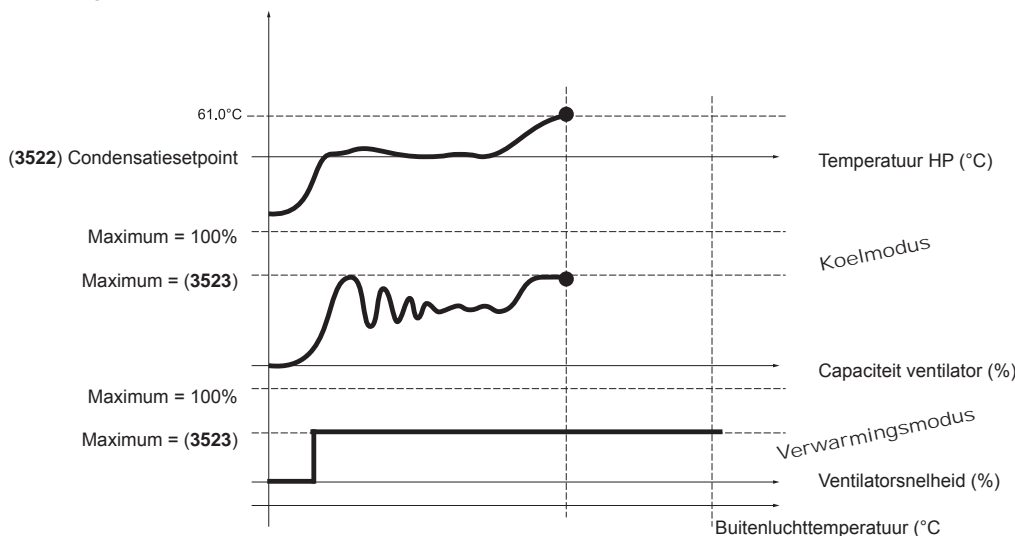
**2. "Quiet":**

In deze modus, is de ventilatorsnelheid begrensd volgens de maximale instelling gewenst in het menu (3523). Bij een te hoge condensatietemperatuur, deblokkeert de CLIMATIC 60 de begrenzing zodat de compressor niet uitgeschakeld wordt.



**3. "Auto Quiet":**

Deze modus is gelijkaardig aan de modus "Quiet" behalve dat de begrenzing van de ventilatorsnelheid, hoge snelheid nooit vrijgegeven wordt. In geval van een te hoge condensatietemperatuur, zal de CLIMATIC 60 de capaciteit van het circuit beperken om te beschermen tegen hoge druk.



**3. "Auto Quiet":**

In deze modus wordt het toerental van de ventilator afgestemd op de instelwaarde (3523).

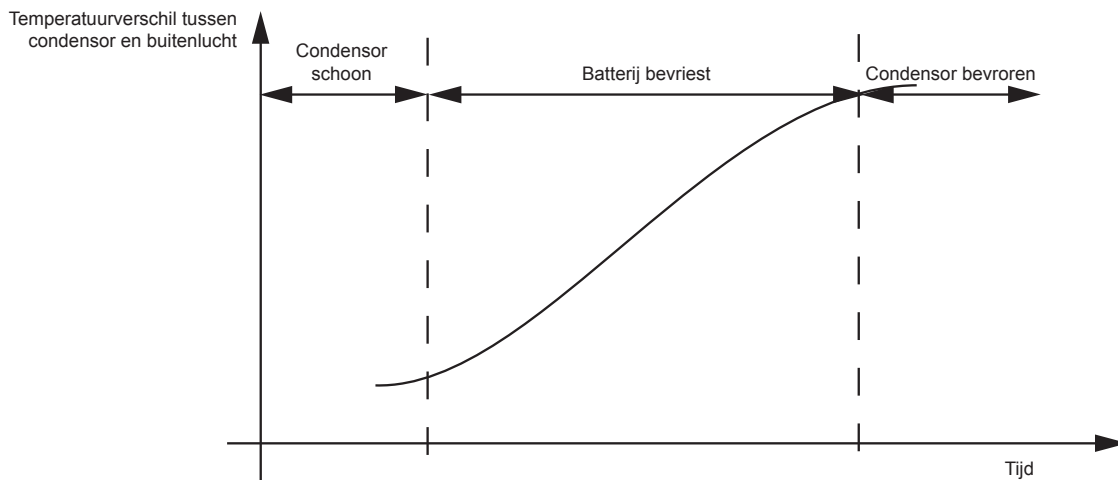
## ONTDOOIEN CONDENSOR

### Functie

De CLIMATIC 60 regelt de ontdooiprocedure om ijs te vermijden op de condensorbatterij in de modus met heatpump (winterseizoen).

### Omschrijving

Om ijsvorming op de condensor te voorkomen in de winterperiode, moet de koelcyclus omgekeerd worden. De dynamische ontdooiing zorgt ervoor dat de unit de ontdooiprocedure alleen start wanneer de condensor bevroren is. Dit wordt bepaald door meting van het temperatuurverschil tussen de condensor en de buitenlucht.



De ontdooiprocedure wordt ingeschakeld wanneer aan de volgende voorwaarden wordt voldaan gedurende 1 minuut:

- De buitenluchttemperatuur is  $\leq$  (3541),
- een van de compressor(s) van het circuit draaide gedurende een tijd  $\geq$  (3543) sinds de laatste ontdooiing,
- de waarde van de verzadigde damp temperatuur is  $\leq$  (3542).

De ontdooiprocedure onderscheidt zich door de volgende fasen:

1. start elektrische verhitter gedurende 2 min. (alleen rooftops met elektrische verhitter)
2. stop de compressoren op het betreffende circuit,
3. wacht 5 seconden
4. keer de omkeerklep om
5. start alle compressoren op het circuit (indien de inblaasttemperatuur niet te laag is),
6. start alle condensorventilators wanneer  $HP \geq 50,0^{\circ}C$ ,
7. stop alle condensorventilators wanneer  $HP \leq 42,0^{\circ}C$ ,
8. herhaal de stappen 6. tot 7. N keer (N kan geconfigureerd worden in het menu (3544), en de fabrieksinstelling is 3).
9. stop de compressoren van het circuit,
10. wacht 1 minuut om een gelijke druk te verkrijgen in het circuit,
11. start de ventilators 30 seconden om de condensor te drogen
12. einde van de procedure; herstart de unit in de verwarmingsmodus.
13. keer de omkeerklep om na 5 seconden, wanneer  $\Delta P > 2$  bar.

In het menu (3545) kan gekozen worden om maar één compressor per circuit te starten (alleen bij tandem) tijdens het ontdooien.

## VERSELUCHTKLEP

### Functie

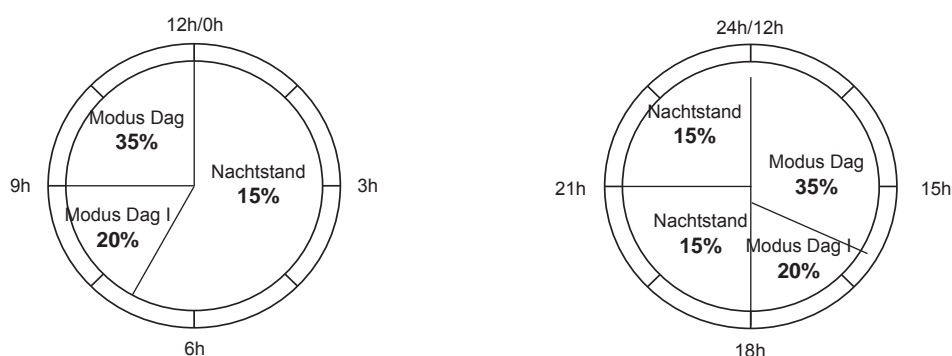
Zorgt voor de toevoer van de minimaal benodigde hoeveelheid verse buitenlucht en/of vrije koeling, vrije verwarming, en bespaart zodoende het elektriciteitsverbruik.

### Omschrijving

#### Instelling verse lucht

##### **Regeling via setpoint**

De verhouding verse lucht kan geregeld worden met de instelling voor elke klokprogramma modus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II, GBS) **2823** → Minimumopening van de klep voor de toevoer van verse lucht, % instelbaar per zone.



Het is ook mogelijk een maximale opening in te stellen voor de verse lucht, (**3822**).

##### **Regeling via potentiaal vrije contacten (optioneel)**

De hoeveelheid verse lucht is ook te sturen via vrij te configureren contacten. (zie bij Configureerbare in- en uitgangen (BE.60))

- Contact gesloten op [No F.A.], de unit sluit de verse luchtklep volledig.
- Contact gesloten op [All F.A.], de unit opent de verse luchtklep volledig.
- Contact gesloten op [x% F.A.], de unit opent de klep x%.

Indien meerdere contacten uitgerust met deze functie gesloten zijn, zal de verse luchtklep open gaan volgens de somwaarde van alle gesloten contacten. In elk geval, wordt de minimale waarde van de verse lucht bepaald volgens de hoogste waarde van het setpoint of de potentiaal vrije contacten.

##### **Regeling via extern signaal (optioneel)**

De minimumopening van de klep voor toevoer van verse buitenlucht is ook te sturen via een signaal van 4-20 mA. (zie bij Configureerbare in- en uitgangen (BE.60))

Bij een signaal van 4mA wordt de drempel ingesteld op 0%, bij een signaal van 20mA op 100%. De regeling verloopt lineair.

##### **Het juiste kaliber van de verse luchtklep**

De hoeveelheid verse lucht die wordt aangezogen is niet altijd gelijk aan het openingspercentage van de klep. Dit komt vooral voor als de retourkanalen zodanig gedimensioneerd zijn dat veel drukverlies optreedt.

Dit kan resulteren in een overmatige hoeveelheid verse lucht en dus hogere gebruikskosten van het systeem.

In het menu (**3825**) is het mogelijk de ijking van de verse luchtklep te activeren, die plaatsvindt door de temperatuur van de ingeblazen lucht, de retourlucht en de buitenlucht te meten.

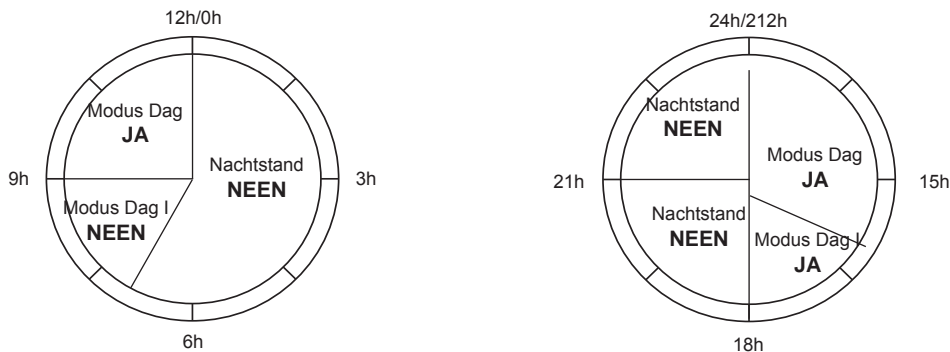
De CLIMATIC 60 berekent en bewaart het exacte percentage van verse lucht voor elke kleppositie.

Deze ijking vindt periodiek plaats wanneer alle koel- en verwarmingselementen uit zijn.

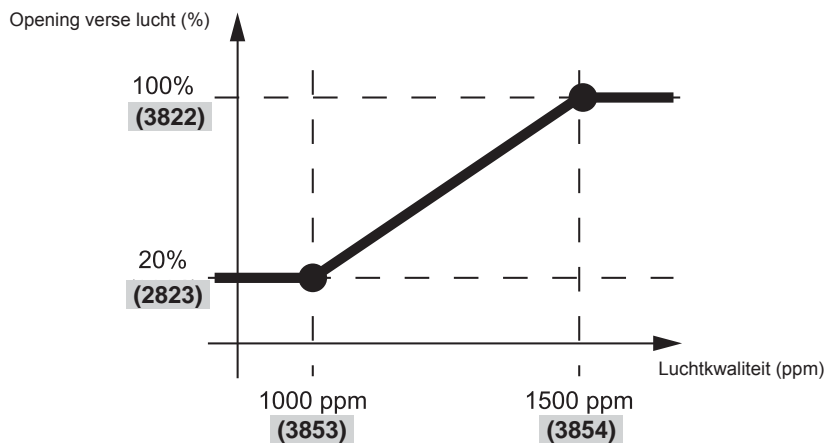
**CO<sup>2</sup> sensor luchtkwaliteit (optie)**

De CLIMATIC 60-regelaar biedt een oplossing om de luchtkwaliteit te optimaliseren aan de hand van een CO<sup>2</sup>-sensor.

De activering van de luchtkwaliteit regeling kan vooraf bepaald worden volgens het klokprogramma en kan een verschillende instelling hebben voor elke klokprogramma modus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS) in het menu (3851).



De CLIMATIC 60 regelt de verse lucht klep om een goede luchtkwaliteit in de ruimte in stand te houden. De klep gaat van de minimuminstelling (2823) naar de maximuminstelling (3822) naargelang de minimale luchtkwaliteit (3853) en de maximale luchtkwaliteit (3854). Wanneer de luchtkwaliteit een niveau bereikt ingesteld in (3855) schakelt het alarm in.

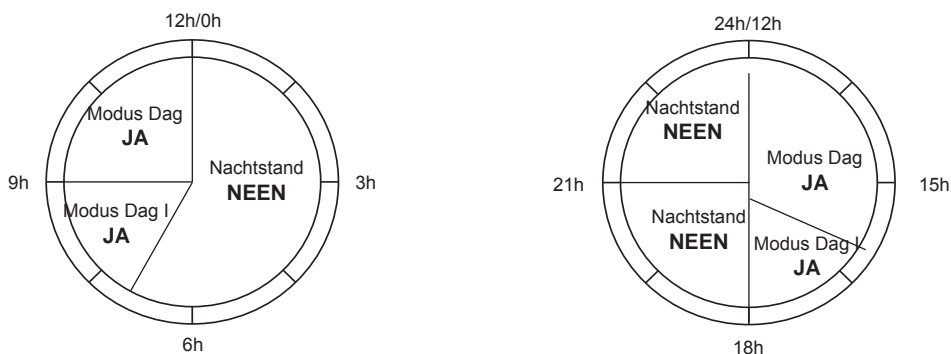


**Vrije koeling – Vrije verwarming**

Bij een bepaalde koeling behoefte (capaciteitsfactor) gaat de klep open volgens een proportionele sturing op basis van de inblaasttemperatuur, behoefte 0% = Minimale verse lucht (2823) en behoefte 100% = maximale instelling opening (3822)

De gebruiker kan desgewenst de verse lucht beperken via contacten of het instellen van setpoints (zie bovenstaande paragraaf). De buitentemperatuur of de vochtigheid kunnen de opening ook begrenzen.

De activering van de vrije koeling of de vrije verwarming kan vooraf bepaald worden volgens het klokprogramma en kan een verschillende waarde hebben voor elke klokprogramma modus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS) in de menu's (3831) en (3841).



### **Buitentemperatuur**

De vrije koeling en de vrije verwarming worden geactiveerd volgens de buitenluchttemperatuur. Er zijn 2 instellingen, (3832) en (3833) voor de vrije koeling en twee instellingen (3842) en (3843) om de waarden voor de start- en stoptemperatuur te bepalen.

### **Vochtigheid buitenlucht (optioneel)**

Als de optionele vochtigheidsregeling is ingeschakeld, wordt de vrije koeling gestopt indien de absolute vochtigheid (het watergehalte) van de buitenlucht hoger is dan die van de binnenlucht

### **Vrij contact (optioneel)**

Stoppen van de vrije koeling door een configureerbaar contact te sluiten. (Zie bovenstaande paragraaf over minimale verse lucht.) [No FreeC] = Deze functie is niet actief.

- Contact gesloten op [No F.A], de unit sluit de verse luchtklep volledig.
- Contact gesloten op [All F.A], de unit opent de verse luchtklep volledig.
- Contact gesloten op [No FreeC] of [No FreeH], de functie is niet actief.

## **Instellingen**

De verschillende instellingen voor de regeling van de verse luchtklep zijn beschikbaar in het menu:

|         |  |
|---------|--|
| (2823): | instelling minimale verse lucht                              |
| (3822): | instelling maximum verse lucht                               |
| (3825): | status ijkingsfunctie  |
| (3831): | instelling voor activering functie vrije koeling             |
| (3832): | drempel lage buitentemperatuur, afschakelen vrije koeling    |
| (3833): | drempel hoge buitentemperatuur, afschakelen vrije koeling    |
| (3841): | instelling voor activering functie vrije verwarming          |
| (3842): | drempel lage buitentemperatuur, afschakelen vrije verwarming |
| (3843): | drempel hoge buitentemperatuur, afschakelen vrije verwarming |
| (3853): | minimumdrempel voor regeling                                 |
| (3854): | maximumdrempel voor regeling                                 |
| (3855): | alarm bovenste drempel luchtkwaliteit                        |



## Extractie (OPTIE)

### Functie

De CLIMATIC 60 beheert 2 verschillende extractielucht types

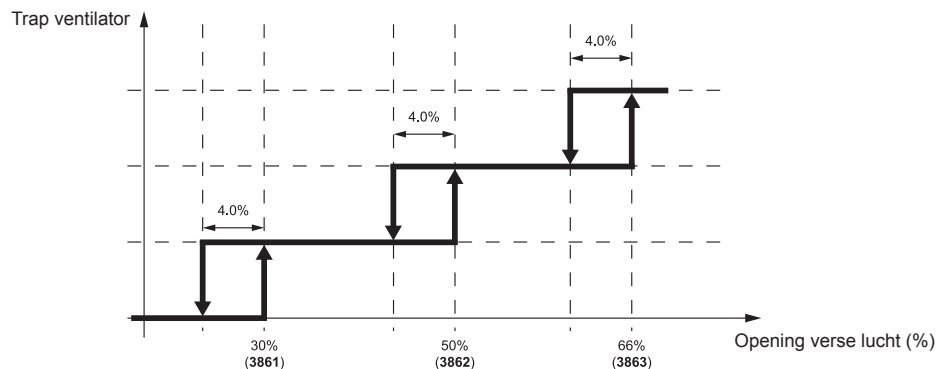
- Een aan/uit regeling kan tot drie uitlaatventilatoren regelen om een goed drukverschil tussen toevoer- en retourlucht te regelen. De start en stop van deze ventilatoren is afhankelijk van de opening van de verse luchtklep.
- Een continue extractie wanneer de unit uitgerust is met een ventilator met variabel toerental.

### Omschrijving

#### Regeling aan/uit extractie

De ventilatoren worden geactiveerd volgens het openingspercentage van de verse lucht klep.

- bij een opening  $\geq$  (3861), wordt de trap 1 ingeschakeld,
- bij een opening  $\geq$  (3862), wordt de trap 2 ingeschakeld,
- bij een opening  $\geq$  (3863), wordt de trap 3 ingeschakeld.



#### Continue extractieventilator

De extractieventilator werkt parallel met de inblaasventilator (zie relatieve §) met een nominale luchtdebiet instelling (3864), een minimale luchtdebiet instelling (3865) en een coëfficiënt om de sluiting van de verse luchtklep te compenseren (3866).

#### Instellingen

De verschillende instellingen voor de regeling van de extractieventilator zijn beschikbaar in het menu:

|         |   |
|---------|---|
| (3861): | drempel openingspercentage aandrijfmechanisme 1ste ventilator |
| (3862): | drempel openingspercentage aandrijfmechanisme 2de ventilator  |
| (3863): | drempel openingspercentage aandrijfmechanisme 3de ventilator  |
| (3864): | nominale drempel voor regeling luchtdebiet                    |
| (3865): | lage drempel voor regeling luchtdebiet                        |
| (3866): | coëfficiënt voor compensatie verlies luchtklep                |

## ENERGIETERUGWINNING (OPTIE)

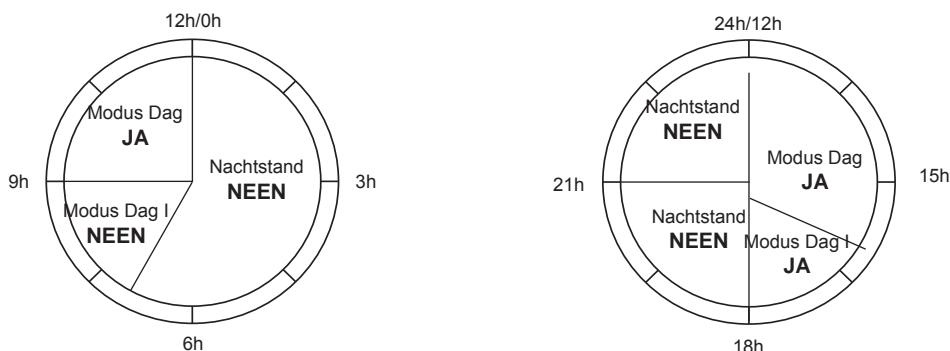
### Functie

De CLIMATIC 60 biedt optioneel een oplossing om de energie van de afgevoerde lucht terug te winnen. Er zijn 3 types van terugwinning:

- platenwarmtewisselaar voor BALTIC™-units,
- Warmtewiel voor FLEXY™-units.
- Thermodynamische warmteterugwinning voor BALTIC™-units,

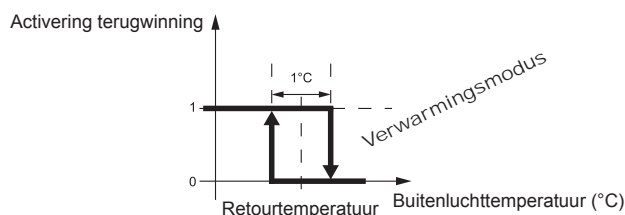
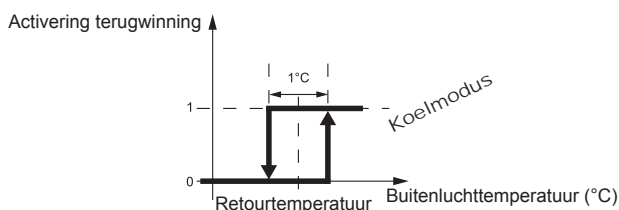
### Omschrijving

De activering van de terugwinning kan vooraf bepaald worden volgens in het klokprogramma en kan een verschillende waarde hebben voor elke planningsmodus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS) in het menu (3871).



De regeling van de terugwinning is vooral afhankelijk van de buitenluchttemperatuur. De terugwinning wordt geactiveerd wanneer:

- de buitentemperatuur  $\geq$  retourluchttemperatuur in de koelmodus,
- de buitentemperatuur  $\leq$  retourluchttemperatuur in de verwarmingsmodus.



### Platenwarmtewisselaars - BALTIC™

Voor de BALTIC™-units uitgerust met platenwarmtewisselaars, activeert de CLIMATIC 60 de bypassklep. Gaat open wanneer de vrije koeling geactiveerd is of om de warmtewisselaar te ontdooien. Het ontdooien wordt geactiveerd met een delta p schakelaar geïnstalleerd in de module.

Om te ontdooien, wordt de bypassklep 6 minuten lang geopend. Een bedrijf tijd van minimaal 15 minuten is nodig tussen twee ontdooiingen.

### Enthalpie warmtewiel - FLEXY™

Voor de FLEXY™-units met enthalpie warmtewiel, activeert de CLIMATIC 60 de wielmotor wanneer de  $|Buitenlucht^{\circ} - retourlucht^{\circ}| \geq (3872)^{\circ}K$

Wanneer de buitenluchttemperatuur onder de drempel (3873) ligt zal het wiel hoogstwaarschijnlijk bevroren; om dit te voorkomen wordt de motor om het uur 3 minuten gestopt om het wiel te ontdooien.

### Thermodynamische warmteterugwinning - BALTIC™

Voor de BALTIC™-units met thermodynamische warmteterugwinning, worden de compressors toegepast als warmteterugwinning beheerd als bijkomende capaciteitsstappen.

Ook de instellingen 3421, 3431 en 3441 beschreven in de paragraaf COMPRESSOR § activeren de compressors.

De compressors toegepast als warmteterugwinning worden alleen geactiveerd wanneer aan de volgende voorwaarden voldaan werd:

- De retourluchttemperatuur is  $> 16^{\circ}C$
- De opening van de verse luchtklep is  $> 22\%$

De compressors voor de energietrugwinning hebben altijd voorkeur, vergeleken met andere compressors, wanneer de opening van de verse luchtklep  $> 50\%$  is.

De andere compressors hebben voorkeur, vergeleken met de compressors voor de energietrugwinning, wanneer de opening van de verse luchtklep  $< 50\%$  is.

## EXTRA VERWARMING (OPTIE)

### Functie

De CLIMATIC 60 kan tot 3 types van extra verwarming regelen naargelang het type van unit.

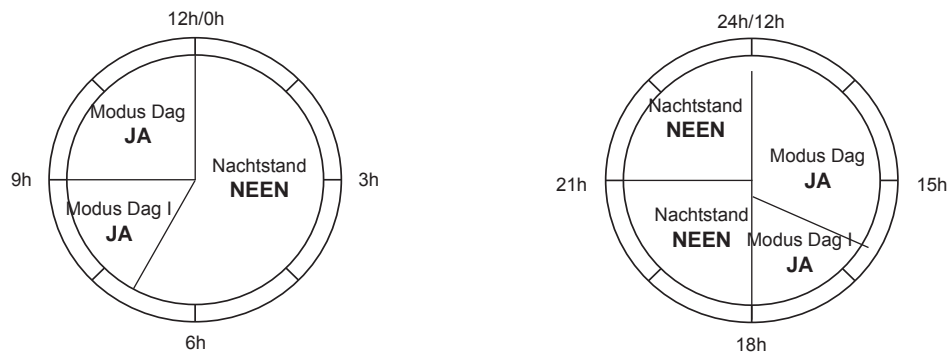
- gas,
- elektrische verwarmers,
- warmwaterbatterijen.

### Omschrijving

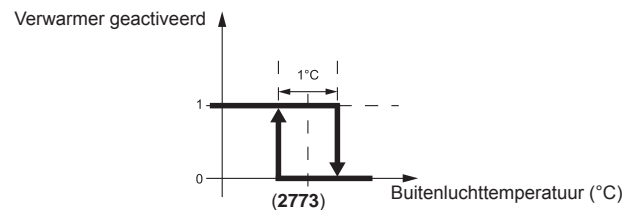
De CLIMATIC 60 kan tegelijk 2 types van extra verwarming regelen:

- verwarmers 1: gas, elektrisch of warmwaterbatterij,
- verwarmers 2: elektrisch of terugwinning warm water,

De activering van de verwarmers (1 of 2) in de menu's **(3721)** en **(3724)** kan geregeld worden volgens het klokprogramma en kan een verschillende waarde hebben voor elke klokprogramma modus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS).



De extra verwarming wordt beheerd als een extra trap die geactiveerd wordt op basis van de buitentemperatuur.



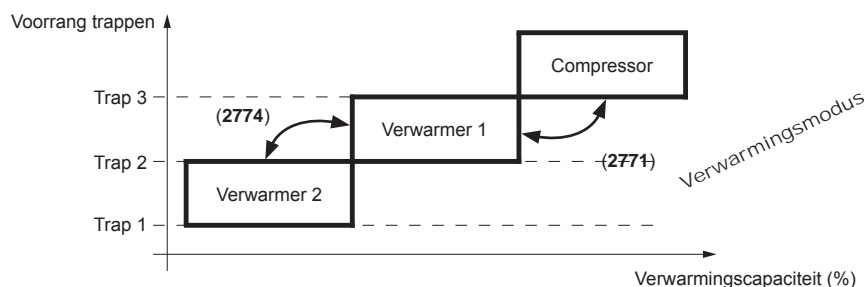
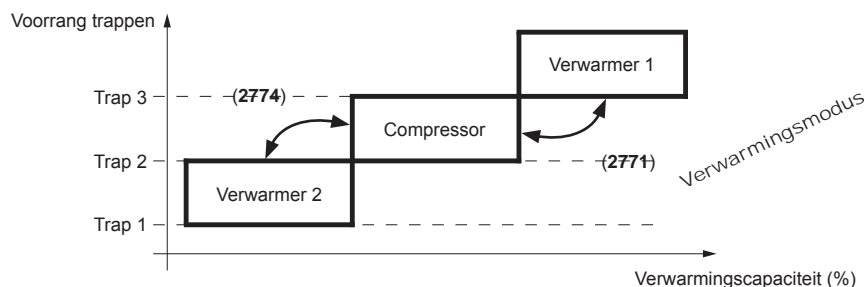
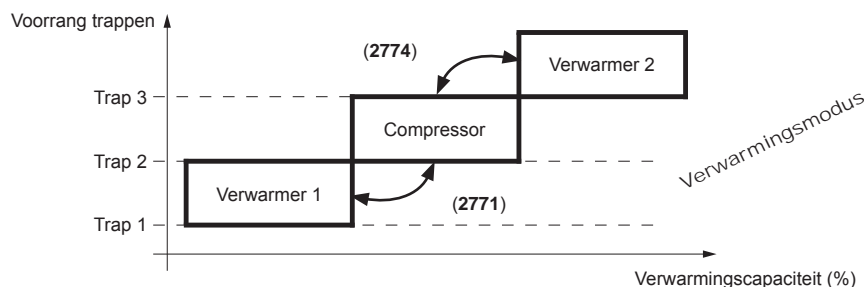
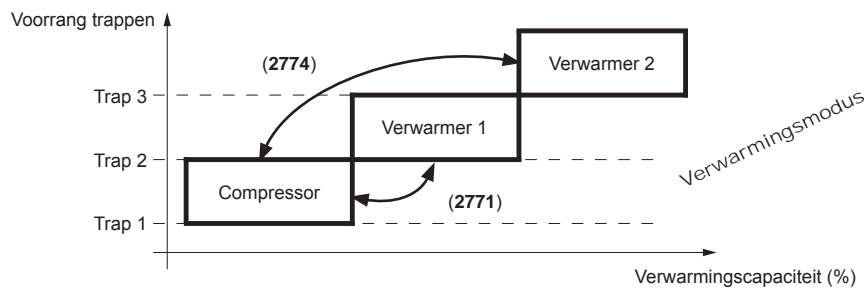
De voorkeur van de compressor(s) en verwarmers(s) kan bepaald worden in de menu's **(2771)** en **(2774)**.

De mogelijkheden voor de regeling van de verwarmers 1 zijn:

- **(2771)** = "Nooit": de compressor(s) start(en) eerst, dan de verwarmers 1, (default)
- **(2771)** = "Altijd": de verwarmers 1 start eerst, dan pas de compressor.
- **(2771)** = "Uit laag": de verwarmers 1 start eerst wanneer de buitentemperatuur  $\leq$  **(2772)**, dan de compressor,
- **(2771)** = "Uit hoog": de verwarmers 1 start eerst wanneer de buitentemperatuur  $\geq$  **(2772)**, dan de compressor.

De mogelijkheden voor de regeling van de verwarmers 2 zijn:

- **(2774)** = "Laatst": de compressor(s) start(en) eerst, dan de verwarmers 2, (default)
- **(2774)** = "Eerst": de verwarmers 2 start eerst, dan pas de compressor.



### Elektrische verwarmers

De capaciteit van de elektrische verwarmers die via een triac-regeling wordt geregeld kan worden beperkt. Instelling (3751) bepaalt de maximaal instelling.

### Warm water

Bescherming tegen vorst door een minimaal waterdebiet - Als de buitenluchttemperatuur lager is dan instelling (3762), gaat het ventiel open, tot het minimum dat is ingesteld in (3761).

Alarm door bevrozing

In het algemeen zal de klep 100% open gaan zodra vorstalarm wordt aangesproken. Het kan echter ook voorkomen dat de vorstbescherming werkt door de klep juist te sluiten. Dit kan het geval zijn vanwege het hydraulisch systeem, pompen of een systeem voor leidingverwarming (lint verwarming). Deze keuze wordt gemaakt in instelling (3763).

### Warmwater circulator

De CLIMATIC kan een pomp aansturen voor de circulatie van warm water.

De modus voor de activering van de pomp kan geregeld worden volgens het circuit, in het menu (3771)

|             |  |
|-------------|--|
| [Gestopt]   | Geen pomp  |
| [Frost.AI]  | Circulator wordt geactiveerd bij bevrozing                           |
| [Heat.Mode] | pomp wordt geactiveerd bij verwarmen voor regeling luchttemperatuur. |
| [Power On]  | pomp wordt geactiveerd zodra de ventilator in werking komt.          |

## VRIJE INGANG/UITGANG

### Functie

De CLIMATIC 60-regelaar heeft een vrije ingang / uitgang op het hoofdpaneel BM60 en het expansiepaneel BE60 om meer mogelijkheden te bieden voor de aanpassing van ingang / uitgang voor de externe regeling van de unit.

### Omschrijving

Het aantal vrije aangepaste ingangen / uitgangen is:

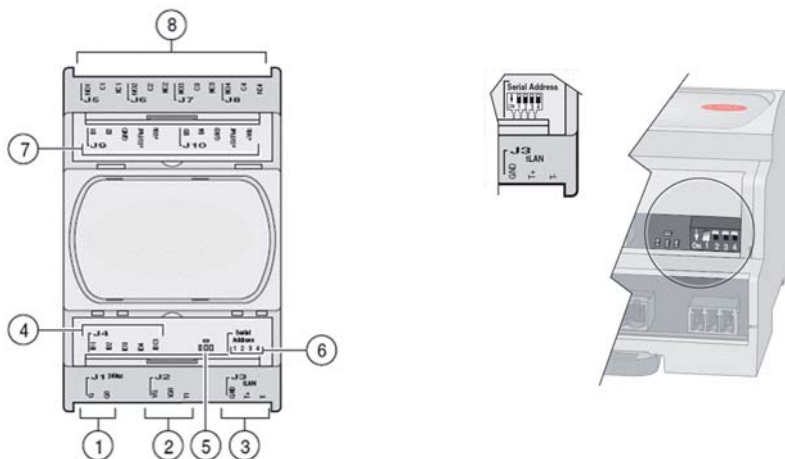
- 2 vrije ingangcontacten (normaal open) op BM60,
- 1 of 2 vrij potentiaal vrije contacten (normaal open) op BM60,
- 4 vrije ingangcontacten (normaal open) op BE60,
- 4 vrije uitgangcontacten (normaal open) op BE60,
- 4 vrije analoge ingangen op BE60.

**WAARSCHUWING** - Afhankelijk van de bestelde opties, zijn niet alle configureerbare I/O beschikbaar. In de volgende prijslijst is de code van de optie vermeld tussen haakjes.

Vb. **(DCBO)** Code prijslijst voor optie uitbreidingkaart.

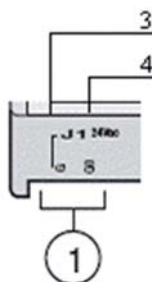
De uitbreidingkaart BE60 is een extra paneel gemonteerd op een DIN-rail. De beschrijving van de verschillende connectors zijn:

1. voeding regelpaneel,
2. analoge ingang 0/10V: niet van toepassing,
3. netwerkbus naar CLIMATIC 60 BM60,
- 4.4 digitale ingangen: alleen droge contacten,
5. LED-status van de netwerkbus,
6. dip-switch serieel adres netwerkbus,
- 7.4 analoge ingangen, configureerbaar in paar B1-B2 en B3-B4,
- 8.4 digitale uitgangen: alleen potentiaal vrije contacten.



### Elektrische voeding

Het uitbreiding bord BE60 wordt gevoed met 24Vac, +/-15%, 50-60Hz, Pmax=6W.



### Analoge ingang

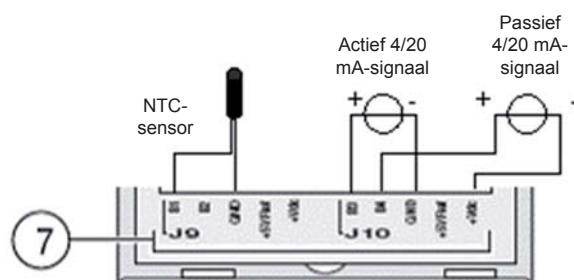
De 4 analoge ingangen kunnen gebruikt worden als NTC-sensor (-50T90 °C; R/T 10 KΩ bij 25 °C) of 4/20mA (Impedantie = 100Ω) stroomsignaal.

Ze zijn configureerbaar in paar B1-B2 en B3-B4. De configuratie van het type van ingang wordt automatisch ingesteld door de CLIMATIC 60-regelaar.

- 0 ingang op de BM60
- 4 ingangen op de BE60 paneel met potentiaal vrij contact optie (**DCBO**):

|           |   |
|-----------|---|
| BE-J9-B1  | niet beschikbaar bij sensor luchtkwaliteit ( <b>CO2S</b> ). Indien vochtigheidssensor ( <b>ADCP</b> ), is NTC BMS niet beschikbaar. |
| BE-J9-B2  | niet beschikbaar bij vochtigheidssensor ( <b>ADCP</b> ). Indien sensor luchtkwaliteit ( <b>CO2S</b> ), is NTC BMS niet beschikbaar. |
| BE-J10-B3 | niet beschikbaar bij detectie koudemiddelcircuit lekkage ( <b>RLKD</b> )  |
| BE-J10-B4 | indien ( <b>RLKD</b> ) lekdetectie koudemiddelcircuit alleen (NTC GBS) beschikbaar.   |

|             |   |
|-------------|---|
| Ntc Ruimte  | regeling, ruimtetemperatuur met NTC-sonde                                     |
| NTC BMS     | GBS, temperatuur (NTC) afgelezen waarde voor BMS (GBS)                        |
| HR. BMS     | GBS, relatieve vochtigheidsgraad (4-20mA) afgelezen voor BMS                  |
| Sp Temp.    | Setpoint omschakeling (4mA=-5K, 20mA=+5K)                                     |
| Sp V. Lucht | setpoint verse lucht, waarde (4mA=0%, 20mA=100%)                              |
| Sp Snelheid | Setpoint toerental ventilator, waarde (4mA=laag niveau, 20mA=nominaal niveau) |
| T. Uit      | regeling, buitentemperatuur met 4-20mA-sensor                                 |
| T.Ruimte    | regeling, ruimtetemperatuur met 4-20mA-sensor                                 |
| Hr. Uit.    | regeling, relatieve vochtigheidsgraad buiten met 4-20mA-sensor                |
| Hr. Ruimte  | regeling, relatieve vochtigheidsgraad ruimte met 4-20mA-sensor                |



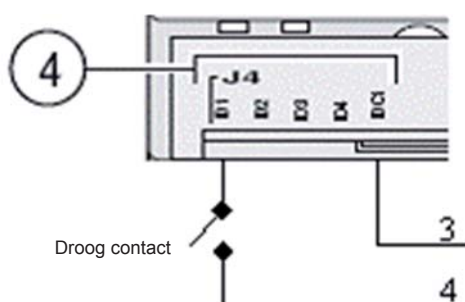
### Digitale ingang

De 6 digitale ingangen moeten gebruikt worden met potentiaal vrije contacten, volgens het volgende voorbeeld. De digitale ingang kan geconfigureerd worden om gebruikt te worden als een van deze items.

- 2 ingangen op de BM60
  - BM-J4-ID4, niet beschikbaar indien elektrische heaters op verse lucht (**ELPS**)(**ELPH**).
  - BM-J4-ID7, niet beschikbaar indien (**HRMO**) warmteterugwinmodule.
- 4 ingangen op de BE60 (**DCBO**) optie "potentiaal vrije contacten"
  - BE-J4-ID1, altijd beschikbaar.
  - BE-J4-ID2, altijd beschikbaar.
  - BE-J4-ID3, altijd beschikbaar.
  - BE-J4-ID4, niet beschikbaar met bevochtiger.

Opmerking: Deze punten zijn beschikbaar via potentiaal vrije Contacten of vraag BMS (GBS).

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Aan/uit                   | Status vraag voor unit (ON/OFF)   |
| Reset AI                  | reset, alarm  |
| Zomer                     | regeling, uitschakelen verwarmingsmodus                                 |
| Winter                    | regeling, uitschakelen koelingmodus                                     |
| Laag toerental Ventilator | ventilator, forceren minimale luchtstroom (laag toerental)              |
| Hoog toerental Ventilator | ventilator, forceren nominale luchtstroom (hoog toerental)              |
| Geen A.V                  | verse lucht, forceren klep in gesloten stand (0%)                       |
| 10% F.A                   | verse Lucht, Forcering klep in minimale opening (10%)                   |
| 20% F.A                   | verse Lucht, Forceren klep in minimale opening (20%)                    |
| 30% F.A                   | verse Lucht, Forceren klep in minimale opening (30%)                    |
| 40% F.A                   | verse Lucht, Forcering klep in minimale opening (40%)                   |
| 50% F.A                   | verse lucht, forcering klep in minimale opening (50%)                   |
| Alle A.V                  | verse lucht, forceren klep in de volledig open stand (100%)             |
| Geen VrijeK               | verse lucht, afgeschakelde modus vrije koeling                          |
| Geen VrijeV               | verse lucht, ontlaste vrije verwarming modus                            |
| Geen Lucht.K              | luchtkwaliteit, regeling uitschakelen                                   |
| Ontdooien                 | circuit, ontdooiingcyclus vertraagd (compressor)                        |
| 50% Cp.                   | circuit, onmiddellijk 50% van de lopende compressoren uitschakelen      |
| Geen Comp.                | circuit, alle compressoren uitschakelen                                 |
| Geen WPomp                | circuit, alle compressoren in modus warmtepomp uitschakelen             |
| Geen Cp&Ht                | circuit en heaters, alles uitschakelen                                  |
| 50% Verw.                 | heaters, onmiddellijk 50% van de in bedrijf zijnde heaters uitschakelen |
| Geen heaters.             | heaters, alle heaters uitschakelen                                      |
| Voorrang heaters.         | regeling, forceren voorrang heaters ten opzichte van compressoren       |
| TCB G                     | TCB, G  |
| TCB B                     | TCB, B  |
| TCB Y1                    | TCB, W1   |
| TCB Y2                    | TCB, W2   |
| TCB W1                    | TCB, Y1   |
| TCB W2                    | TCB, Y2   |
| voor BMS (GBS)            | GBS, inputwaarde voor BMS (GBS)   |
| M. Dag II                 | klokprogramma, modus Dag II forceren                                    |
| M. Dag I                  | klokprogramma, modus Dag I forceren                                     |
| M. Dag                    | klokprogramma, modus Dag forceren                                       |
| M. Nacht                  | klokprogramma, modus Nacht forceren                                     |
| M. GBS                    | klokprogramma, modus GBS forceren                                       |



### Digitale uitgang

De digitale uitgangen zijn potentiaal vrije contacten en het maximaal vermogen is 2000VA, 250Vac.

De digitale uitgang kan geconfigureerd worden om gebruikt te worden als een van de volgende items:

- 2 relais op de BM60

BM\_J14-NO7 niet beschikbaar indien 2 stappen elektrische verwarmers(**ELHS**)(**ELHH**) of gasbranderunits BAG, BAM, FGA, FDA.

BM\_J15-NO12 niet beschikbaar indien grootte 24 tot 42. (C-Box)

- 4 relais op de BE60 (**DCBO**) optie "potentiaal vrije contacten"

BE-J5-NO1 niet beschikbaar indien (**PEFA**) extractieventilator

BE-J6-NO2 altijd beschikbaar.

BE-J7-NO3 altijd beschikbaar.

BE-J8-NO4 niet beschikbaar bij bevochtiger.

Alarm alarm, algemeen

Laag A alarm, laag

Hoog A alarm, hoog

Filter A alarm, filters vuil of ontbrekend

Blazer A alarm, ventilator

Comp. A alarm, circuit (compressor)

Gas A alarm, gasbrander

Elek. A alarm, elektrische heaters

Vorst. A Alarm, toevoertemperatuur te laag (Vorstbescherming)

Rook A alarm, rookdetector

Vermogen Status Aan / Uit

Ontdooien circuit, ontdooiing cyclus gevraagd of geactiveerd (compressor)

Verwarming regeling, verwarmingsmodus geactiveerd

Dode Z. regeling, modus dode zone geactiveerd

Koeling regeling, koelingmodus geactiveerd

door BMS GBS, geactiveerd door GBS

M. Dag II klokprogramma, modus Dag II geactiveerd

M. Dag I klokprogramma, modus Dag I geactiveerd

M. Dag klokprogramma, modus Dag geactiveerd

M. Nacht klokprogramma, modus Nacht geactiveerd

M. GBS klokprogramma, modus GBS geactiveerd

PI.Z0 klokprogramma, zone 0 geactiveerd

PI.Z1 klokprogramma, zone 1 geactiveerd

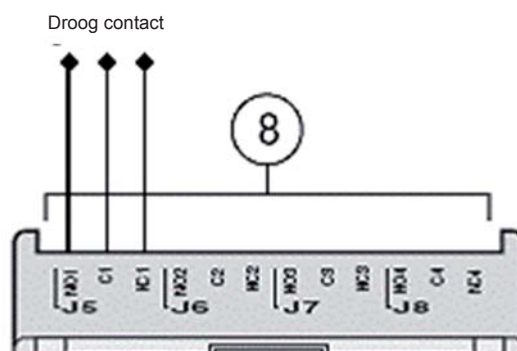
PI.Z2 klokprogramma, zone 2 geactiveerd

PI.Z3 klokprogramma, zone 3 geactiveerd

PI.Z4 klokprogramma, zone 4 geactiveerd

PI.Z5 klokprogramma, zone 5 geactiveerd

PI.Z6 klokprogramma, zone 6 geactiveerd





## Instellingen

De verschillende instellingen voor de configuratie van de I/O zijn beschikbaar in de menu's:

(3121): instelling mogelijkheden voor relais bm n7

---

(3122): instelling mogelijkheden voor relais bm n12

---

(3123): instelling mogelijkheden voor relais be-1 n1

---

(3124): instelling mogelijkheden voor relais be-1 n2

---

(3125): instelling mogelijkheden voor relais be-1 n3

---

(3126): instelling mogelijkheden voor relais be-1 n4

---

(3131): instelling mogelijkheden voor relais bm id4

---

(3143): instelling mogelijkheden voor relais bm id7

---

(3133): instelling mogelijkheden voor digitale ingang be-1 id1

---

(3134): instelling mogelijkheden voor digitale ingang be-1 id2

---

(3135): instelling mogelijkheden voor digitale ingang be-1 id3

---

(3136): instelling mogelijkheden voor digitale ingang be-1 id4

---

(3141): instelling mogelijkheden voor analoge ingang be-1 b1

---

(3142): instelling mogelijkheden voor analoge ingang be-1 b2

---

(3143): instelling mogelijkheden voor analoge ingang be-1 b3

---

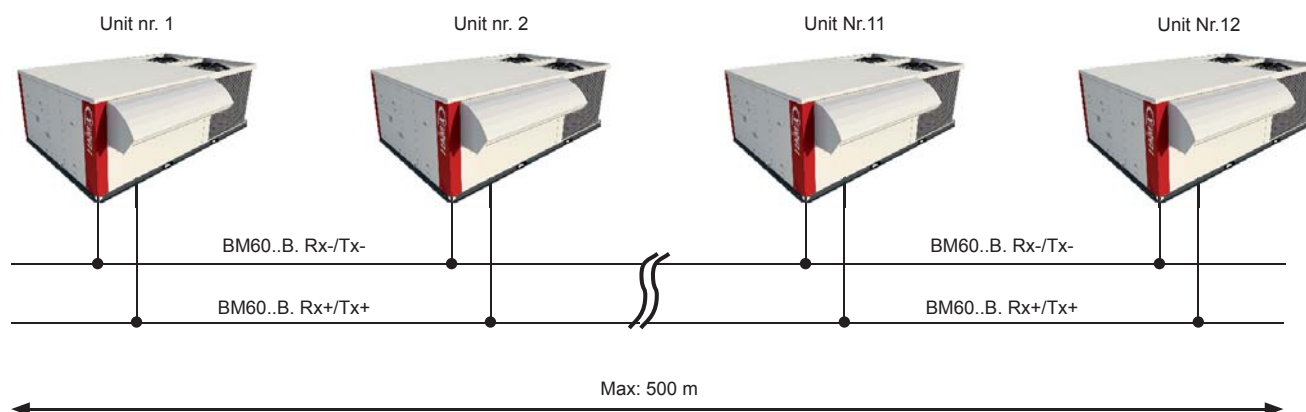
(3144): instelling mogelijkheden voor analoge ingang be-1 b4

---

## MASTER / SLAVE

### Functie

De CLIMATIC 60 biedt de mogelijkheid om tot 24 units aan te sluiten in het systeem.



De pLAN-bus is aangesloten op de CLIMATIC 60 op de J8-connector van het paneel BM60. Een steraansluiting wordt afgeraden. Voor een optimale werking wordt aangeraden maximum twee kabels per unit aan te sluiten. De kabel mag niet langer zijn dan 500 m en uit 2 twisted pair en van afscherming zijn voorzien, LiYCY-P (0,34 mm<sup>2</sup>).

### Omschrijving

Er zijn 4 manieren om de units te beheren:

- Koelen / Verwarmen,
- token,
- back-up,
- backup revolving.

#### **Modus koelen / verwarmen**

In deze modus werken alle units in stand-alone, maar de koelen of verwarmen modus wordt bepaald door de master unit.

- indien de master gekoelde lucht vraagt, kunnen de slave-units niet in de verwarmingsmodus werken,
- indien de master verwarmde lucht vraagt, kunnen de slave-units niet in de koelmodus werken.

#### **De token-modus**

Deze modus beperkt het aantal compressoren dat gelijktijdig in bedrijf is. De instelling (3174) bepaalt het maximum aantal compressoren die tegelijk in bedrijf zijn voor alle gekoppelde units.

#### **De back-upmodus**

wordt gebruikt om het systeem te helpen in geval van alarmen op de lopende unit. De unit in stand-by zal pas starten wanneer een van de andere lopende units in alarm is. In dat geval zal de unit in alarm stoppen en vervangen worden door de unit in stand-by.

#### **De modus backup revolving**

Deze modus is gelijkaardig aan de "backupmodus" maar de CLIMATIC 60 regelt ook de rotatie van de standby unit, elke dinsdag om 9u00.

#### **Referentie-set point**

Voor al deze modi kan het ruimte temperatuur setpoint van de slave units aangepast worden alsook het setpoint van de master unit. Op die manier, wanneer het setpoint gewijzigd wordt door de DC60 verbonden met de master, zullen alle slave units een nieuwe instelling krijgen. De activering van deze functie is beschikbaar in het menu (3176).

De CLIMATIC 60 biedt meer oplossingen om de regeling te optimaliseren, door vastlegging van een referentietemperatuur, vochtigheid en CO<sub>2</sub>. De ruimte- en buitentemperatuur, de externe luchtvochtigheid en de CO<sub>2</sub> kunnen gemeten worden om een referentiewaarde te verkrijgen, gebruikt voor de regeling, (3177) tot (3179). Er zijn maar liefst 3 manieren om de sondes / sensoren in de master / slave aansluiting te beheren:

- "niet van toepassing": alle units werken volgens hun eigen sondes / sensoren,
- "master": alle units werken volgens de sondes / sensoren van de master,
- "gemiddeld": alle units werken volgens het gemiddelde van de sondes / sensoren van alle aangesloten units.

## DS60-display

### Functie

De DS60-terminal is plug and play, en ontworpen voor onderhouds- en technisch personeel dat toegang wenst tot de geavanceerde functies.

### Omschrijving

Het terminaladres moet toegewezen worden om de communicatie tot stand te brengen met de CLIMATIC 60. De procedure voor de configuratie van de DS60 is:

1. Druk op de knoppen “↓”, “↑”, “←” tegelijk gedurende 5 seconden,
2. Gebruik de “←”-toets om de cursor te verplaatsen op het adresnummer,
3. Gebruik de toetsen “↓”, “↑” om de waarde “32” te selecteren (of voor de DS50) en bevestig met de toets “←” (de cursor gaat rechtstreeks naar het volgende gegeven).



4. Indien het adres gewijzigd is, verschijnt het volgende scherm. In dat geval, doe stap 1 opnieuw.



5. Gebruik de “↓”, “↑”-toetsen om het gewenste adres van de CLIMATIC 60 te selecteren. Het adres van de CLIMATIC 60 moet “1” zijn, behalve wanneer er verschillende units verbonden zijn. Het volgende scherm is nu te zien.



6. Druk op de toets “←” om naar de volgende stap te gaan.

6. Het volgende scherm beschrijft het gebruikte type van aansluiting. Stel de display in als Privé "Pr" terminal. De andere terminals (Trm2 en Trm3) worden niet gebruikt. Hun adres moet bijgevolg veranderd worden in "Geen". Bevestig de wijzigingen, veranderd de tekst "Nee" in "Ja" en bevestig met de "←"-toets.



Na een start, bevat het eerste scherm de hoofdinformatie over de CLIMATIC 60's software.



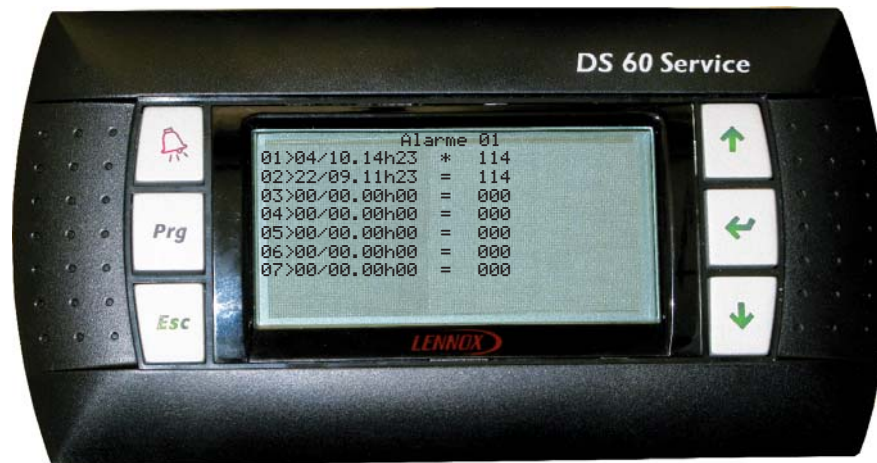
De DS60 heeft 3 menu's:

- (1000): alarmoverzicht,
- (2000): gebruikersmenu's voor onderhoudspersoneel,
- (3000): expertmenu's voor erkende en door Lennox geautoriseerde bedrijven (voorbehouden zone beveiligd met password).



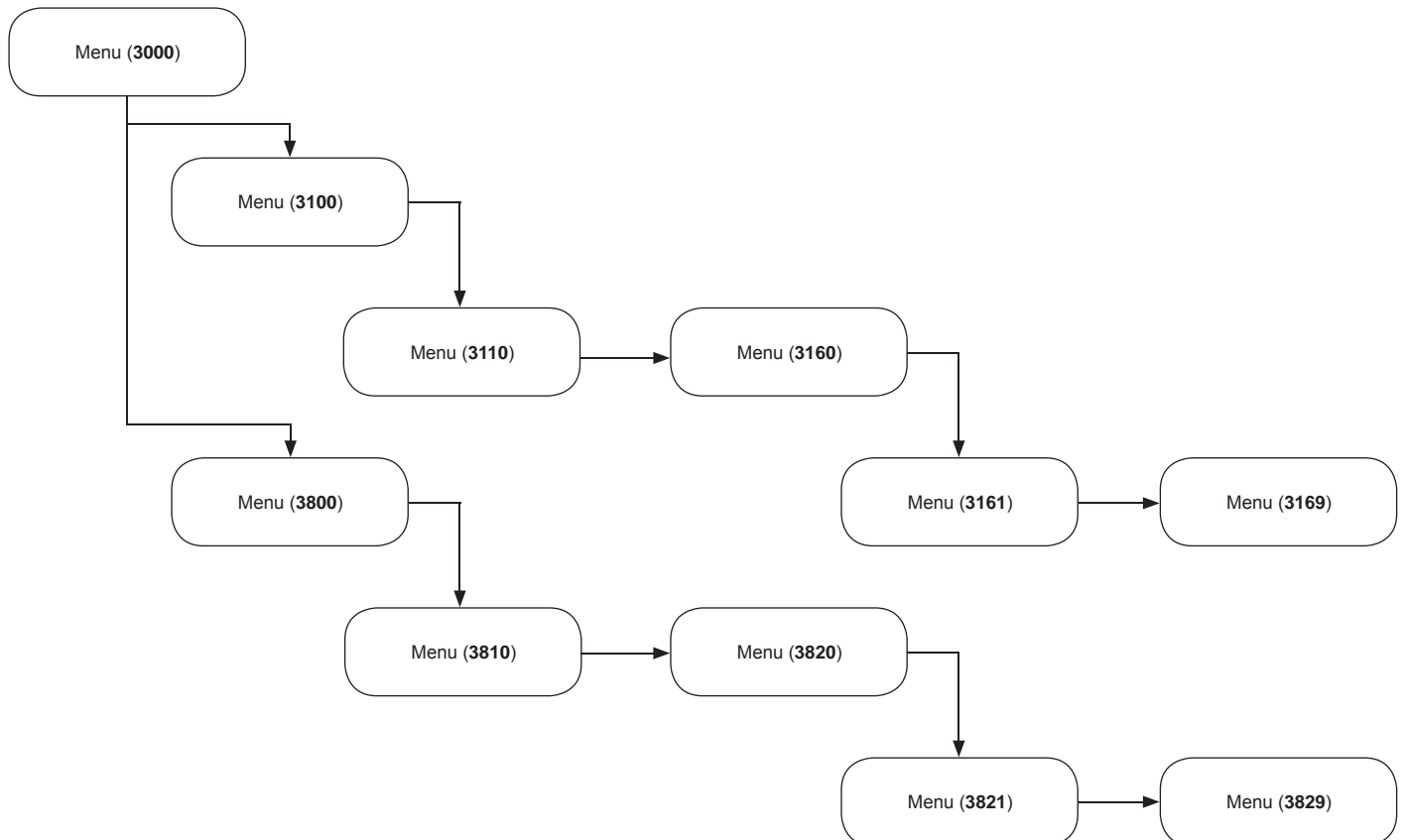
Om toegang te hebben tot het alarmoverzicht,, druk op de toets "ALARM" wanneer u zich in het hoofdmenu bevindt (0000). De CLIMATIC 60-regelaar bewaart de laatste 32 alarmen. Een actief alarm wordt aangegeven met het symbool "\*" terwijl een niet-actief alarm gesymboliseerd wordt met "=".

Om de huidige actieve alarmen te resetten, druk op de toets "ALARM".



De menu's hebben een boomstructuur met submenu's, volgens het onderstaande schema. Het huidige menu wordt geïdentificeerd met een 4-cijfernummer tussen haakjes in de linkerbovenhoek van het scherm. Het volledige menu vindt u in de bijlage aan het eind van het document.

- Beschrijving van elk menu
- Uitleg bij elke menucode.
- Type informatie in het menu - Lezen (R), Schrijven (W), Mogelijkheid om te schrijven in verschillende planningzones (Z)
- Min / Fabriek / Max waarden



De toetsen "↓" en "↑" worden gebruikt om de cursor te verplaatsen op het gewenste item. Gebruik dan de toets "←" in het geselecteerde submenu. Om een menu te verlaten, gebruik de toets «ESC».



De submenu's bevatten 2 types van gegevens: de read only gegevens (zoals een temperatuursensor) en de instellingen read/write (zoals het ruimtekoeling setpoint). De gegevens worden geïdentificeerd met het cursorsymbool ">" (en een gesloten hangslot in de rechterbovenhoek) terwijl de instellingen aangeduid worden met het symbool ">>" (en een open hangslot in de rechterbovenhoek).



Om een instelling te wijzigen, beweeg de cursor op het gewenste item en druk op de toets "←". Een nieuw scherm geeft nieuwe informatie over deze instelling. Om te wijzigen, gebruik de toetsen "↓" en "↑" en bevestig door te drukken op de toets "←". Indien de instelling ingesteld kan worden naargelang de klokprogramma modus, druk op de toets "PRG" om een verschillende waarde te selecteren voor de modus Dag, Dag I, Dag II & Nacht.



: om de instelling snel te verhogen of te verlagen, houd de toets "↓" of "↑" enige tellen ingedrukt.

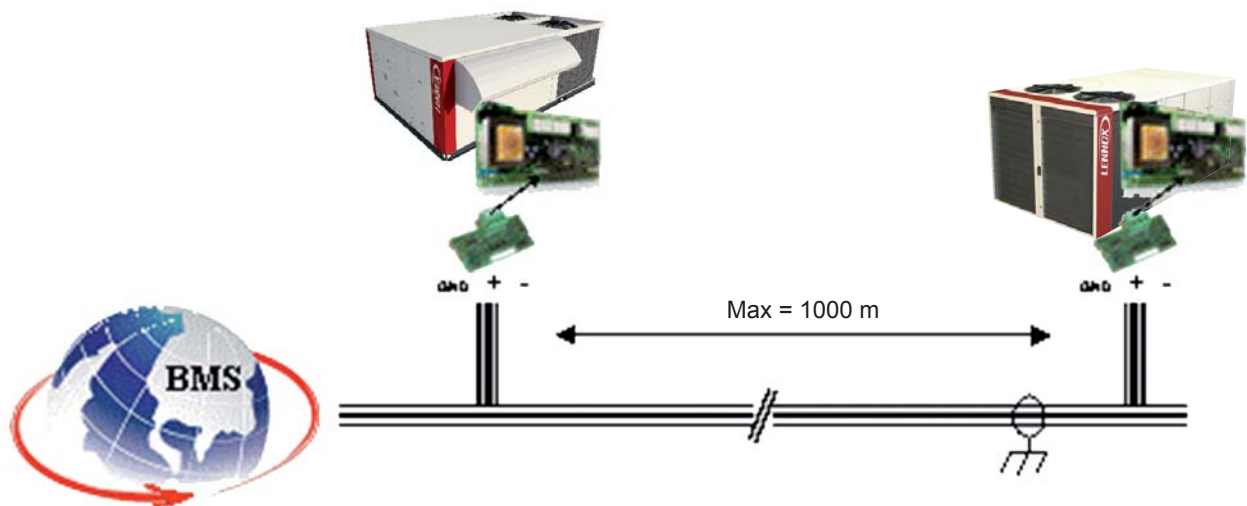
## GBS

### Functie

BMS (building management systems - GBS) zijn systemen voor het geïntegreerde beheer van alle technologische functies van een gebouw, inclusief de toegangscontrole, de veiligheid, de branddetectie, verlichting, intelligente liften en airconditioning. De voordelen van dergelijke oplossingen zijn een eenvoudiger en doeltreffender beheer van het gebouw vanaf een enkel besturing station, en dus minder beheerskosten, de mogelijkheid van een analyse van alle gegevens, een onmiddellijke identificatie en respons in geval van fouten en alarmen. Dit maakt de extra kosten voor de aansluitingen voor airconditioning en GBS ruimschoots goed. Vandaag de dag zijn niet alleen de kwaliteit en betrouwbaarheid van de componenten belangrijk, maar ook de mogelijkheden voor externe connectiviteit die geboden kan worden.

### Omschrijving

De communicatiebus wordt aangesloten op de CLIMATIC 60's seriële kaart op de BM60. Een steraansluiting wordt afgeraden en voor een optimale werking wordt aangeraden maximaal twee kabels aan te sluiten per unit. In geval van een RS485-bus, kan een weerstand van 120Ω 1/4W aangesloten worden op de laatste unit tussen de klemmen + en -.



De CLIMATIC 60-regelaar biedt verschillende mogelijkheden van GBS-protocol:

- Modbus RTU,
- Trend,
- Bacnet,
- Lon Works.

Modbus is een serieel communicatieprotocol gepubliceerd door Modicon in 1979, en werd een standaard communicatieprotocol in de industrie. Vandaag de dag is het de meest verspreide en gebruikte methode om industriële elektronische inrichtingen aan te sluiten. Controllers communiceren aan de hand van een master-slave techniek waarbij slechts een component (master) transacties kan starten ('queries' genaamd). De andere componenten (slaves) antwoorden door de gevraagde gegevens te leveren aan de master, of door de actie te ondernemen die in de query gevraagd wordt.

LENNOX-units implementeren het Modbus slaveprotocol met de volgende instellingen:

|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| Seriële Lijn     | RS485 (EIA/ TIA - 485 Standaard) |
| Overdrachtswijze | RTU (Remote Terminal Unit)       |
| Baudrate         | 1200→19200 Baud                  |
| Databits         | 8 Bit                            |
| Pariteit         | Geen                             |
| Stopbits = 2     | 1 bit                            |

### Instellingen

De verschillende instellingen voor de configuratie van de GBS zijn beschikbaar in het menu:

(3181): adres van de unit (bus id)

(3182): keuze van type protocol

(3183): keuze van bussnelheid

(3184): watchdog teller

### «Watchdog»-functie op de CLIMATIC 60.

Aangezien de CLIMATIC 60 passief is op de bus, is hij niet in staat een communicatiefout op te sporen met BMS; de rooftop blijft verder werken met de laatste instelling verstuurd door de BMS vlak voor de fout.

Om dit te voorkomen en aan de CLIMATIC 60 te communiceren dat hij nog steeds verbonden is met de BMS, moet het BMS-systeem naar het adres 01h een nummer groter dan 0 sturen.

De CLIMATIC 60 vermindert de waarde van het adres 01H met het getal 5 om elke 5 seconden. Wanneer het adres 01H aan 0 komt, beschouwt de CLIMATIC 60 de communicatie als verloren en schakelt hij over op de modus stand-alone.

Bijvoorbeeld, de BMS stuurt de waarde 1000 naar het adres 01h, na 200s en indien de BMS niks anders meer gestuurd heeft, is de waarde 0 en beschouwt de CLIMATIC 60 de communicatie als verloren. De unit gaat dan verder met zijn eigen parameters.

### Modbus, BACnet, Trend, Carel

Raadpleeg de verschillende tabellen in bijlage 1.

### LonWorks

Raadpleeg de verschillende tabellen in bijlage 2.

## INGANGEN / UITGANGEN CLIMATIC-REGELPANELEN

### Digitale ingangen

Raadpleeg de verschillende tabellen in bijlage 3.

### Digitale uitgangen

Raadpleeg de verschillende tabellen in bijlage 4.

### Analoge ingangen

Raadpleeg de verschillende tabellen in bijlage 5.

### Analoge uitgangen

Raadpleeg de verschillende tabellen in bijlage 6.

### Seriële poort

Raadpleeg de verschillende tabellen in bijlage 7.



## ALARMEN

| CODE | BESCHRIJVING   |
|------|--|
| 1    | Ventilator, Delta p schakelaar, Uitschakeling                  |
| 2    | Watercondensor, Debietschakelaar, Uitschakeling                |
| 4    | Ventilators, Filters, Vuil                                     |
| 5    | Ventilator, Filters Ontbreken                                  |
| 9    | Voeding unit   |
| 11   | Elektrische heaters, Oververhitting                            |
| 12   | Verse lucht, Elektrische heaters, Oververhitting               |
| 13   | Warm water, Vorstgevaar  |
| 14   | Gasbrander 1, Storing  |
| 15   | Gasbrander 2, Storing  |
| 16   | Gasbrander, Oververhitting                                     |
| 21   | Toevoertemperatuur, Te hoog                                    |
| 22   | Toevoertemperatuur, Te laag                                    |
| 23   | Ruimtetemperatuur, Te hoog                                     |
| 24   | Ruimtetemperatuur, Te laag                                     |
| 25   | Temperatuur watercondensor, Te laag                            |
| 26   | Temperatuur watercondensor, Te hoog                            |
| 29   | Luchtkwaliteit, Te hoog  |
| 31   | Bevochtiger, Storing   |
| 32   | Luchtvochtigheid ruimte, Te laag                               |
| 33   | Luchtvochtigheid ruimte, Te hoog                               |
| 41   | Pomp 1, Elektrische storing                                    |
| 51   | Warmteterugwinning, Storing motor                              |
| 52   | Warmteterugwinning, Storing warmtewiel                         |
| 54   | Warmteterugwinning, Filters, Vuil                              |
| 56   | Warmteterugwinning luchtstroom, Defecte sensor                 |
| 59   | Warmteterugwinning, Uittredetemperatuur, Defecte sonde         |
| 61   | BM, Master, Storing  |
| 62   | BM, Slaves, Storing  |
| 70   | Realtime klok, Storing   |
| 71   | BE.1, Communicatiebus  |
| 72   | BE.2, Communicatiebus  |
| 73   | Ventilator, Inverter, Communicatiebus                          |
| 74   | Extractie, Inverter, Communicatiebus                           |
| 75   | Circuit 1, Condensorventilator, Inverter, Communicatiebus      |
| 76   | Circuit 2, Condensorventilator, Inverter, Communicatiebus      |
| 80   | Luchtdebiet, defecte sensor                                    |
| 81   | Ruimtetemperatuur, Defecte sonde                               |
| 82   | Vochtigheid ruimte, Defecte sensor                             |
| 83   | Buitentemperatuur, Defecte sonde                               |
| 84   | Vochtigheid buiten, Defecte sensor                             |
| 85   | Toevoertemperatuur, Defecte sonde                              |
| 86   | Watercondensor, Intrede, Defecte sonde                         |
| 87   | Watercondensor, Uittrede, Defecte sonde                        |
| 88   | Retourtemperatuur, Defecte sonde                               |
| 89   | Luchtkwaliteit, Defecte sensor                                 |
| 91   | Toevoer, Ventilator, Storing of Extractie, Ventilator, Storing |
| 92   | Ventilator, Frequentieregelaar, Storing                        |
| 93   | Extractie, Ventilator, Storing                                 |
| 94   | Extractie, Frequentieregelaar, Storing                         |

| CODE | BESCHRIJVING   |
|------|--|
| 99   | Brand / Rook, Gedetecteerd                                 |
| 101  | EVD, Communicatiebus                                       |
| 102  | Circuit 1, Condensorventilator, Storing                    |
| 103  | Circuit 1, Condensorventilator, Storing inverter           |
| 110  | Circuit 1, Lek koelmiddel, Opgespoord                      |
| 114  | Circuit 1, Compressor, Elektrische storing                 |
| 115  | Circuit 1, Hoge druk, Uitschakeling                        |
| 116  | Circuit 1, Omkeerklep, Geblokkeerd                         |
| 117  | Circuit 1, Lage druk, Uitschakeling                        |
| 118  | Circuit 1, Vorstgevaar                                     |
| 119  | Circuit 1, Lage condensatietemperatuur                     |
| 121  | Circuit 1, Lage oververhitting                             |
| 122  | Circuit 1, Hoge oververhitting                             |
| 123  | Circuit 1, Lage onderkoeling                               |
| 124  | Circuit 1, Hoge onderkoeling                               |
| 127  | Circuit 1, MOP, Maximale werkdruk                          |
| 128  | Circuit 1, LOP, Lage werkdruk                              |
| 129  | Circuit 1, Hoge condensatietemperatuur                     |
| 132  | Circuit 1, Expansieklep, Motor                             |
| 141  | Circuit 1, Hoge druk, Defecte sensor                       |
| 142  | Circuit 1, Lage druk, Defecte sensor                       |
| 143  | Circuit 1, Vloeistoftemperatuur, Defecte sonde             |
| 144  | Circuit 1, Aanzuigtemperatuur, Defecte sonde               |
| 202  | Circuit 2, Condensorventilator, Storing                    |
| 203  | Circuit 2, Condensorventilator, Storing frequentieregelaar |
| 210  | Circuit 2, Lek koelmiddel, Gedetecteerd                    |
| 214  | Circuit 2, Compressor, Elektrische storing                 |
| 215  | Circuit 2, Hoge druk, Uitschakeling                        |
| 216  | Circuit 2, Omkeerklep, Geblokkeerd                         |
| 217  | Circuit 2, Lage druk, Uitschakeling                        |
| 218  | Circuit 2, Vorstgevaar                                     |
| 219  | Circuit 2, Lage condensatietemperatuur                     |
| 221  | Circuit 2, Lage oververhitting                             |
| 222  | Circuit 2, Hoge oververhitting                             |
| 223  | Circuit 2, Lage onderkoeling                               |
| 224  | Circuit 2, Hoge onderkoeling                               |
| 227  | Circuit 2, MOP, Maximale werkdruk                          |
| 228  | Circuit 2, LOP, Lage werkdruk                              |
| 229  | Circuit 2, Hoge condensatietemperatuur                     |
| 232  | Circuit 2, Expansieklep, Motor                             |
| 241  | Circuit 2, Hoge druk, Defecte sensor                       |
| 242  | Circuit 2, Lage druk, Defecte sensor                       |
| 243  | Circuit 2, Vloeistoftemperatuur, Defecte sonde             |
| 244  | Circuit 2, Aanzuigtemperatuur, Defecte sonde               |

| CODE | BESCHRIJVING                                   |
|------|--|
| 310  | Circuit 3, Lek koelmiddel, Gedetecteerd        |
| 314  | Circuit 3, Compressor, Elektrische storing     |
| 315  | Circuit 3, Hoge Druk Uitschakeling             |
| 316  | Circuit 3, Omkeerklep, Geblokkeerd             |
| 317  | Circuit 3, Lage druk, Uitschakeling            |
| 319  | Circuit 3, Lage condensatietemperatuur         |
| 321  | Circuit 3, Lage oververhitting                 |
| 322  | Circuit 3, Hoge oververhitting                 |
| 323  | Circuit 3, Lage onderkoeling                   |
| 324  | Circuit 3, Hoge onderkoeling                   |
| 327  | Circuit 3, MOP, Maximale werkdruk              |
| 328  | Circuit 3, LOP, Lage Werkdruk                  |
| 329  | Circuit 3, Hoge condensatietemperatuur         |
| 341  | Circuit 3, Hoge druk, Defecte sensor           |
| 342  | Circuit 3, Lage druk, Defecte sensor           |
| 343  | Circuit 3, Vloeistoftemperatuur, Defecte sonde |
| 344  | Circuit 3, Aanzuigtemperatuur, Defecte sonde   |

**ALARM 001:  
VENTILATOR, UITSCHAKELING, DELTA P SCHAKELAAR****Omschrijving**

Het drukverschil tussen de inblaasventilator en de filters is te klein, hoewel de ventilator al langer dan 3 minuten in werking is.

**Actie**

De unit wordt meteen uitgeschakeld.

**Reset**

Zodra het debiet gedurende 2 minuten gedetecteerd is, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm en worden elke dag om 11 am gereset. De derde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Luchtsysteem geblokkeerd of verstopt,
- Riemen gebroken,
- Probleem met bedrading van de ventilator,
- Probleem met de bedrading van de drukvormer,
- Incorrecte instellingen van de veiligheidsdrempel.

**Oplossingen**

- Controleer het systeem,
- Vervang de riemen,
- Controleer de verbindingen,
- Controleer de instellingen.

**ALARM 002:  
WATERCONDENSOR, UITSCHAKELING STROMINGSSCHAKELAAR****Omschrijving**

De stromingsschakelaar detecteerde gedurende meer dan 20 seconden een te lage waterstroming in de warmtewisselaar van de condensor, terwijl de unit ingeschakeld was.

**Actie**

Onmiddellijk uitschakelen van de compressors.

**Reset**

Zodra het debiet gedurende 2 minuten gedetecteerd is, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm en worden elke dag om 11 am gereset. De derde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de bedrading van de pomp,
- Probleem met de bedrading van de stromingsschakelaar,
- Vuil of verstopte waterfilter,
- Onjuiste instelling van de stromingsschakelaar,

**Oplossingen**

- Controleer de pompaansluitingen,
- Controleer de aansluitingen van de stromingsschakelaar,
- Reinig de waterfilter,
- Controleer de instellingen van de stromingsschakelaar.

**ALARM 004, 005:  
FILTERS, VERSTOPT OF NIET AANWEZIG****Omschrijving**

Het drukverschil tussen de inblaasventilator en de filters is te klein, hoewel de ventilator al langer dan 3 minuten in werking is.

- Filters niet aanwezig:  $\Delta P < \text{veiligheidsdrempel}$ ,
- Filters verstopt:  $\Delta P > \text{veiligheidsdrempel}$ .

**Actie**

Het alarm is actief.

**Reset**

Het alarm wordt automatisch gewist zodra de druk terugkeert naar het geautoriseerd bereik.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Filters verwijderd en niet vervangen,
- Filters verstopt,
- Probleem met de bedrading van de drukvormer,
- Onjuiste instelling van de veiligheid instellingen.

**Oplossingen**

- Plaats nieuwe filters,
- Reinig of vervang de filters,
- Controleer de verbindingen,
- Controleer de instellingen.

**ALARM 011, 012:  
ELEKTRISCHE HEATERS, OVERVERHITTING****Omschrijving**

De status van de veiligheidsthermostaat van de elektrische verwarmers meldt een oververhitting van het systeem.

**Actie**

Onmiddellijke uitschakeling van de elektrische heaters.

**Reset**

Handmatig opnieuw instellen.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de bedrading van de elektrische heaters,
- Luchtsysteem geblokkeerd of verstopt,
- Filter verstopt,
- Riemen gebroken.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen van de elektrische heaters,
- Controleer het luchtsysteem,
- Reinig de filters,
- Vervang de riemen.

**ALARM 013:  
WARM WATER, BEVRIEZINGSGEVAAR****Omschrijving**

De status van het warm water meldt een bevroeringsgevaar van het systeem.

**Actie**

Het alarm is actief.

**Reset**

Handmatige reset van het alarm.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de bedrading.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen.

**ALARM 014, 015, 016:  
GASBRANDER, STORING****Omschrijving**

Er is een fout ontstaan bij de regelaar van de gasbrander. De regelaar stuurt de ventilator voor de rookgasafzuiging niet meer aan.

**Actie**

Onmiddellijke uitschakeling van de gasbrander. Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra de regelkast van de brander gedurende 2 minuten gereset is, wordt het alarm 014 of 015 automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm en worden elke dag om 11 am gereset. De derde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden. Het alarm 016 vergt een handmatige reset.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de aansluitingen.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen van de gasbrander.

**ALARM 021, 022, 023, 024, 025, 026:  
TEMPERATUUR, BUITEN BEREIK****Omschrijving**

De temperatuur gemeten door de sonde valt buiten het toegestane gebied, of de vorstthermostaat van het warmwatersysteem is geactiveerd.

- Alarm 021: de temperatuur van de ingeblazen lucht is hoger dan de veiligheidslimiet,
- Alarm 022: de temperatuur van de ingeblazen lucht is lager dan de veiligheidslimiet,
- Alarm 023: de ruimtetemperatuur is hoger dan de veiligheidslimiet,
- Alarm 024: de ruimtetemperatuur is lager dan de veiligheidslimiet,
- Alarm 025: de temperatuur van de watercondensor is hoger dan de veiligheidslimiet,
- Alarm 026: de temperatuur van de watercondensor is lager dan de veiligheidslimiet.

**Actie**

Alarmen 022 / 024: Geen actie - Alarmen 025 / 026: Stop compressors

Alarm 022:

1ste drempel – Stop alle compressors. Verse luchtklep dicht.

2de drempel: In aanwezigheid van een warmwaterverwarming; de complete unit stopt onmiddellijk. Anders; de unit stopt na 15 minuten.

Alarm 021:

1ste drempel – Onmiddellijke stop een compressor of verwarmingsstap, de anderen geleidelijk aan

2de drempel – Stop alle compressors en alle back-up verwarmingsstappen

Weergegeven storing -

**Reset**

Automatische reset van de fout zodra de temperatuur terugkeert in het aanvaardbare gebied. Een uitzondering geldt voor de 3e onderste veiligheidslimiet, daarvoor is handmatig resetten nodig

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Ontoereikend luchtdebiet / Luchtklep open geforceerd
- Veiligheidsthermostaat tegen bevrozing is geactiveerd
- Temperatuursensor gefaald.
- Probleem met bedrading sensor.

**Oplossingen**

- Controleer luchtsysteem / Controleer de luchtklep, mechanisch en elektrisch
- Vervang de sensor.
- Controleer de aansluitingen van de sensor.

**ALARM 029:  
LUCHTKWALITEIT, TE HOOG****Omschrijving**

De luchtkwaliteit gemeten door de sensor heeft de hoogste limiet overschreden.

**Actie**

Het alarm is actief.

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de bedrading (kortsluiting sensor of losgekoppeld).
- Sensor beschadigd.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen,
- Vervang de sensor.

**ALARM 031:  
BEVOCHTIGER, STORING****Omschrijving**

De status van de bevochtiger meldt een storing op het systeem.

**Actie**

Het alarm verschijnt. De bevochtiger is gestopt.

**Reset**

Het alarm wordt automatisch gereset.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de aansluitingen.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen.

**ALARM 032, 033:  
VOCHTIGHEID IN RUIMTE, BUITEN BEREIK****Omschrijving**

De luchtvochtigheid in de ruimte is buiten het toegestane bereik.

- Alarm 32: de luchtvochtigheid in de ruimte is lager dan de drempelwaarde,
- Alarm 33: de luchtvochtigheid in de ruimte is hoger dan de drempelwaarde.

**Actie**

Het alarm is actief.

**Reset**

Het alarm wordt automatisch gewist zodra de temperatuur gedurende 2 minuten het toegestane bereik gehaald heeft.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de aansluitingen.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen.

**ALARM 041:  
POMP 1, ELEKTRISCHE STORING****Omschrijving**

De elektrische beveiliging van de pomp heeft ingegrepen.

**Actie**

Het alarm verschijnt. De pomp is gestopt.

**Reset**

Handmatig opnieuw instellen.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de aansluitingen.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen.



**ALARM 051:  
TERUGWINNING, DEFECT MOTOR****Omschrijving**

De CLIMATIC 60 detecteerde een storing van de warmtewiel motor.

**Actie**

Het alarm verschijnt. De motor is gestopt.

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de aansluitingen.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen.

**ALARM 052:  
WARMTETERUGWINNING, STORING WIEL****Omschrijving**

De uittrede terugwinning temperatuur heeft de veiligheidslimiet overschreden.

**Actie**

Het alarm verschijnt. Het wiel is gestopt

**Reset**

Zodra de terugwinning temperatuur gedurende 2 minuten onder de limiet gezakt is, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm en worden elke dag om 11 am gereset. De derde uitschakeling activeert het foutverslag en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de bedrading (kortsluiting sensor of losgekoppeld).
- Sensor beschadigd.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen,
- Vervang de sensor.

**ALARM 054:  
WARMTETERUGWINNING, VUIL FILTER****Omschrijving**

De uittrede terugwinning temperatuur gemeten door de sonde is hoger dan de instelling (3875).

**Actie**

Het alarm is actief.

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de aansluitingen.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen.

**ALARM 061, 062:  
CLIMATIC-PANEEL LINK, STORING****Omschrijving**

De link tussen master / slave CLIMATIC 60-panelen is verkeerd.

- Alarm 61: Master CLIMATIC 60 N°1-paneel losgekoppeld,
- Alarm 62: Slave CLIMATIC 60-paneel losgekoppeld.

**Actie**

- Schakel de unit onmiddellijk over in de modus stand-alone.
- Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra de communicatie gedurende 30 seconden hersteld is, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 6 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste vijf uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm en worden elke dag om 6 am gereset. De zesde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met bedrading,
- Uitschakeling CLIMATIC 60-paneel,
- CLIMATIC 60-paneel beschadigd.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen,
- Controleer de voeding van het CLIMATIC™ 60-paneel,
- Vervang het CLIMATIC 60-paneel.

**ALARM 070:  
PANEEL REAL TIME KLOK, STORING****Omschrijving**

Het paneel van de realtime klok van de CLIMATIC 60-regelaar werkt niet. De batterij is defect of verkeerd geplaatst.

**Actie**

Het alarm is actief.

**Reset**

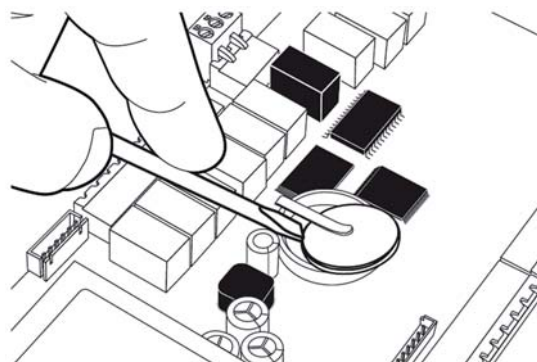
Het alarm wordt handmatig gereset.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Te laag batterijniveau,
- CLIMATIC 60-paneel beschadigd.

**Oplossingen**

- Vervang de batterij (het product niet afdanken met het gewoon huishoudelijk afval; moet door een gespecialiseerd centrum voor afvalverwerking behandeld worden),
- Vervang het CLIMATIC 60-paneel.



**ALARM 071, 072:  
LINK BE60,STORING****Omschrijving**

De link tussen de BE60 1 of 2 en de CLIMATIC 60-regelaar is losgekoppeld.

- Alarm 71: het BE60 N°1 is losgekomen van de CLIMATIC 60-regelaar,
- Alarm 72: het BE60 N°2 is losgekomen van de CLIMATIC 60-regelaar.

**Actie**

- Onmiddellijk uitschakelen van de unit.
- Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra de communicatie hersteld is gedurende 30 seconden, wordt het alarm automatisch gewist.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met bedrading,
- Verkeerd adres expansiepaneel,
- BE60 beschadigd.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen,
- Controleer het adres van het expansiepaneel (raadpleeg de paragraaf "VRIJE INGANG / UITGANG"),
- Vervang het BE60 paneel.

**ALARM 073, 074, 075, 076:  
LINK FREQUENTIEREGELAAR, STORING****Omschrijving**

De link tussen de frequentieregelaar en de CLIMATIC 60-regelaar is 5 s uitgeschakeld.

- Alarm 073: de frequentieregelaar van de ventilator is losgekoppeld van de CLIMATIC 60,
- Alarm 074: de frequentieregelaar van de uitlaat is losgekoppeld van de CLIMATIC 60,
- Alarm 075: de frequentieregelaar van de condensatieventilator van circuit 1 is losgekoppeld van de CLIMATIC 60,
- Alarm 076: de frequentieregelaar van de condensatieventilator van circuit 2 is losgekoppeld van de CLIMATIC 60,

**Actie**

- Alarm 073: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief,
- Alarm 074: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief,
- Alarm 075: onmiddellijke stillegging van circuit 1. Het alarm is actief,
- Alarm 076: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief,

**Reset**

Zodra de communicatie hersteld is gedurende 2 minuten, wordt het alarm automatisch gewist.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met bedrading,
- Verkeerd adres frequentieregelaar,
- Frequentieregelaar beschadigd.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen,
- Controleer het adres van de frequentieregelaar,
- Vervang de frequentieregelaar.

**ALARM 056, 059, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 141, 142, 143, 144, 241, 242, 243, 244, 341, 342, 343, 344:  
SENSOR, STORING****Omschrijving**

- De temperatuursonde of druksensor gemeten door de CLIMATIC 60 of een ander expansiepaneel is niet correct. De apparatuur kan losgekoppeld zijn of minimaal 5 sec. in kortsluiting.
- Alarm 056: de waarde van de debiet sensor van de warmteterugwinning lucht is niet correct,
- Alarm 059: de waarde van de temperatuursonde van de warmteterugwinning lucht is niet correct,
- Alarm 080: de waarde van de sensor van de toevoerluchtstroom is niet correct,
- Alarm 081: de waarde van de ruimte temperatuursonde is niet correct,
- Alarm 082: de waarde van de sensor van de luchtvochtigheid in de ruimte is niet correct,
- Alarm 083: de waarde van de sonde van de buitenluchttemperatuur is niet correct,
- Alarm 084: de waarde van de sensor van de vochtigheid in de buitenlucht is niet correct,
- Alarm 085: de waarde van de temperatuursonde van de toevoerlucht is niet correct,
- Alarm 086: de waarde van de temperatuursonde van de intrede watercondensor is niet correct,
- Alarm 087: de waarde van de temperatuursonde van de uittrede watercondensor is niet correct,
- Alarm 088: de waarde van de sonde van de retourluchttemperatuur is niet correct,
- Alarm 089: de waarde van de sensor van de luchtkwaliteit is niet correct,
- Alarm 141, 241, 341: de waarde van de hogedruksensor op circuit 1, 2 of 3 is niet correct,
- Alarm 142, 242, 342: de waarde van de lagedruksensor op circuit 1, 2 of 3 is niet correct,
- Alarm 143, 243, 343: de waarde van de vloeistoftemperatuursensor op circuit 1, 2 of 3 is niet correct,
- Alarm 144, 244, 344: de waarde van de aanzuigtemperatuursensor op circuit 1, 2 of 3 is niet correct,

**Actie**

- Alarm 056: onmiddellijke uitschakeling van de warmteterugwinning module. Het alarm is actief,
- Alarm 059: onmiddellijke uitschakeling van de warmteterugwinning module. Het alarm is actief,
- Alarm 080: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. De ventilator blijft in werking, Het alarm is actief,
- Alarm 081: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. De ventilator blijft in werking, Het alarm is actief,
- Alarm 082: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. De ventilator blijft in werking, Het alarm is actief,
- Alarm 083: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. De ventilator blijft in werking, Het alarm is actief,
- Alarm 084: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. De ventilator blijft in werking, Het alarm is actief,
- Alarm 085: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. De ventilator blijft in werking, Het alarm is actief,
- Alarm 086: onmiddellijke uitschakeling van alle circuits, Het alarm is actief,
- Alarm 087: onmiddellijke uitschakeling van alle circuits, Het alarm is actief,
- Alarm 089: Unit niet stoppen. Het alarm is actief,
- Alarm 141, 241, 341: onmiddellijke uitschakeling circuit 1, 2 of 3. Het alarm verschijnt,
- Alarm 142, 242, 342: onmiddellijke uitschakeling circuit 1, 2 of 3. Het alarm verschijnt,
- Alarm 143, 243, 343: onmiddellijke uitschakeling circuit 1, 2 of 3. Het alarm verschijnt,
- Alarm 144, 244, 344: onmiddellijke uitschakeling circuit 1, 2 of 3. Het alarm verschijnt,

**Reset**

Zodra de gelezen waarde gedurende 2 minuten in orde is, wordt het alarm automatisch gewist.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met bedrading,
- Sensor beschadigd.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen,
- Vervang de sensor.

**ALARM 091:  
VENTILATOR OF VENTILATOR, STORING****Omschrijving**

De motorregeling van de ventilator is niet meer actief.

- Alarm 091: de motorregeling van de extractieventilator van de airconditioning is niet meer actief,

**Actie**

Onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief.

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Veiligheidsthermostaat tegen brand is actief
- Thermische beveiliging v.d. motor geactiveerd,
- Probleem met bedrading,
- Ventilatormotor beschadigd.

**Oplossingen**

- Reset de thermostaat,
- Controleer het luchtsysteem,
- Controleer de aansluiting,
- Vervang de ventilatormotor.

**ALARM 099:  
BRAND / ROOK, GEDETECTEERD****Omschrijving**

De stand-alone detector (DAD) detecteerde de aanwezigheid van rook in de unit.

**Actie**

Onmiddellijke uitschakeling van de hele unit en opening van de verse luchtklep (of sluiting met instelling (3114)). Het alarm is actief.

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de DAD

**Oplossingen**

- Controleer de aansluiting.

**ALARM 092, 094, 103, 203:  
FREQUENTIEREGELAAR VENTILATOR, STORING****Omschrijving**

De CLIMATIC 60-regelaar detecteerde een alarm op de frequentieregelaar van de pomp of ventilator.

- Alarm 092: storing frequentieregelaar ventilator,
- Alarm 094: storing frequentieregelaar afzuigventilator,
- Alarm 103: storing frequentieregelaar condensorventilator op circuit 1,
- Alarm 203: storing frequentieregelaar condensorventilator op circuit 2.

**Actie**

- Alarm 092: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief,
- Alarm 094: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief,
- Alarm 103: onmiddellijke uitschakeling van circuit 1. Het alarm is actief,
- Alarm 203: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra de communicatie gedurende 2 minuten hersteld is, worden de alarmen 094 / 103 / 203 automatisch gereset.

Betreffende alarm 092, zodra de communicatie gedurende 2 minuten hersteld is, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm en worden elke dag om 11 am gereset. De derde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met bedrading,
- Pomp of ventilator beschadigd,
- Frequentieregelaar beschadigd.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluiting van de frequentieregelaar,
- Vervang de pomp of ventilator,
- Vervang de frequentieregelaar.

**ALARM 102, 202:  
CONDENSORVENTILATOR, ELEKTRISCHE STORING****Omschrijving**

De thermische motorbeveiliging van de condensorventilator detecteerde een te hoge temperatuur gedurende 5 seconden, terwijl de vraag van de ventilatormotor minstens 5 s bedroeg.

- Alarm 102: thermische motorbeveiliging condensorventilator op circuit 1,
- Alarm 202: thermische motorbeveiliging condensorventilator op circuit 2.

**Actie**

- Alarm 102: het alarm is actief,
- Alarm 202: het alarm is actief,

**Reset**

Zodra de gelezen gegevens gedurende 2 minuten coherent zijn, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm en worden elke dag om 11 am gereset. De derde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Verkeerde luchtstroming,
- Probleem met bedrading,
- Ventilatormotor beschadigd.

**Oplossingen**

- Controleer het luchtsysteem,
- Controleer de aansluiting,
- Vervang de ventilatormotor.

**ALARM 110, 210, 310:  
LEK KOELMIDDEL, DETECTIE****Omschrijving**

De CLIMATIC 60 detecteerde een risico van lekkage van het koelcircuit.

**Actie**

Het alarm is actief.

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met capaciteit koelmiddel.

**Oplossingen**

- Controleer de werking van het koelsysteem

**ALARM 114, 214, 314:  
ELEKTRISCHE STORING COMPRESSOR****Omschrijving**

De thermische magnetische stroomonderbrekingsbeveiliging van de thermische motorbescherming van de compressor is in werking getreden.

- Alarm n14: thermische magnetische stroomonderbreker open op circuit n,

**Actie**

Onmiddellijke uitschakeling van het hele circuit. Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra het circuit gedurende 30 minuten gestopt is, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm en worden elke dag om 11 am gereset. De derde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met bedrading,
- Condensor batterij vuil,
- De condensor ventilator werkt niet.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluiting van de draden,
- Reinig de condensor batterij,
- Controleer de werking van de ventilator.

**ALARM 116, 216, 316:  
OMKEERKLEP GEBLOKKEERD****Omschrijving**

De CLIMATIC 60 nam geen drukverschil van 2 bar waar gedurende 5s, terwijl een compressor draaide gedurende 30 s.

- Alarm n16: omkeerklep geblokkeerd op circuit n.

**Actie**

Onmiddellijke uitschakeling van het hele circuit. Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra het circuit gedurende 2 minuten gestopt is, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm en worden elke dag om 11 am gereset. De derde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met bedrading,
- Probleem met de omkeerklep.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluiting van de draden,
- Vervang de omkeerklep.

**ALARM 117, 217, 317:  
LAGE WERKDRUK, STORING****Omschrijving**

De aanzuigtemperatuur berekend door de lagedruksensor ligt onder de toegestane drempel. De temperatuur bereikte  $-27,0^{\circ}\text{C}$  gedurende meer dan 2 minuten terwijl een compressor draaide gedurende 2 min. Het alarm wordt uitgeschakeld tijdens de ontdooiprocedure.

- Alarm n17: aanzuigtemperatuur te lag op circuit n,

**Actie**

Onmiddellijke uitschakeling van het hele circuit. Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra het circuit gedurende 2 minuten gestopt is, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm tenzij een uitschakeling na 1 uur nog aanwezig is en worden elke dan om 11 am gereset. De derde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met capaciteit koelmiddel.

**Oplossingen**

- Controleer de werking van het koelsysteem.



## **ALARM 118, 218: WATERVERDAMPER, BEVRIEZINGSGEVAAR**

### **Omschrijving**

De verdampingsdruk gemeten door de lagedruksensor is te laag en kan een risico geven voor de waterverdamer. Deze alarmen worden uitgeschakeld wanneer het glycolgehalte groter is dan 45%. De lage druk bereikte de limiet van 0°C gedurende 2 minuten terwijl een compressor draaide gedurende minstens 2 minuten. Dit alarm wordt 1 minuut uitgeschakeld wanneer een compressor start of stopt of tijdens de ontdooiprocedure.

- Alarm 118: bevroeringsgevaar waterverdamer circuit 1,
- Alarm 218: bevroeringsgevaar waterverdamer circuit 2.

### **Actie**

Onmiddellijke uitschakeling van het hele circuit. Het alarm is actief.

### **Reset**

Zodra de aanzuigdruk gedurende 2 minuten hoger is dan 0°C, wordt het alarm automatisch gewist. Tot 3 uitschakelingen zijn mogelijk op een dag en die worden bewaard in het overzicht van alarmen. De eerste twee uitschakelingen geven geen aanleiding tot alarm tenzij een uitschakeling na 1 uur nog aanwezig is, en worden elke dan om 6 am gereset. De derde uitschakeling activeert het alarm en moet handmatig gereset worden.

### **Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de capaciteit koelmiddel.
- Probleem met de expansieklep.

### **Oplossingen**

- Controleer de werking van het koelsysteem,
- Vervang de expansieklep.

## **ALARM 121, 221, 321: VERDAMPER, TEMPERATUUR OVERVERVERHITTING TE HOOG**

## **ALARM 122, 222, 322: VERDAMPER, TEMPERATUUR OVERVERWARMING TE LAAG**

### **Omschrijving**

De CLIMATIC 60 geeft een over temperatuur aan:

- Alarm n21: temperatuur oververhitting te laag op circuit n,
- Alarm n22: temperatuur oververhitting te hoog op circuit n,

### **Actie**

Deze alarmen worden alleen gemeld en hebben geen invloed op de compressors.

### **Reset**

Het alarm wordt automatisch gewist wanneer de temperatuur correct is. De uitschakeling wordt alleen bewaard in het alarmoverzicht wanneer de DS60 aangesloten is of 999 fouten op een dag geactiveerd werden.

De dagteller wordt automatisch gereset elke dag om 11 am. De 999ste uitschakeling wordt geblokkeerd en moet handmatig gereset worden.

### **Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de capaciteit koelmiddel.
- Probleem met de expansieklep.

### **Oplossingen**

- Controleer de werking van het koelsysteem,
- Vervang de expansieklep.

**ALARM 123, 223, 323:  
CONDENSOR, TEMPERATUUR ONDERKOELING TE LAAG****ALARM 124, 224, 323:  
CONDENSOR, TEMPERATUUR ONDERKOELING TE HOOG****Omschrijving**

De CLIMATIC 60 geeft een over temperatuur aan:

- Alarm n23: onderkoeling lucht-/waterverdamer te laag op circuit n,
- Alarm n24: onderkoeling lucht-/waterverdamer te hoog op circuit n,

**Actie**

Deze alarmen worden alleen gemeld en hebben geen invloed op de compressors.

**Reset**

Het alarm wordt automatisch gewist wanneer de temperatuur correct is. De uitschakeling wordt alleen bewaard in het alarmoverzicht wanneer de DS60 aangesloten is of 999 fouten op een dag geactiveerd werden.

De dagteller wordt automatisch gereset elke dag om 11 am. De 999ste uitschakeling wordt geblokkeerd en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de capaciteit koelmiddel.
- Probleem met de expansieklep.

**Oplossingen**

- Controleer de werking van het koelsysteem,
- Vervang de expansieklep.

**ALARM 127, 227, 327:  
MAXIMALE BEDRIJFSDRUK (MOP), STORING****ALARM 128, 228, 328:  
LAGE BEDRIJFSDRUK (LOP), STORING****Omschrijving**

De aanzuigdruk gemeten door de CLIMATIC 60 is buiten het toegestane bereik.

- Alarm n27: Max. bedrijfsdruk op circuit n,
- Alarm n28: Lage bedrijfsdruk op circuit n,

**Actie**

Deze alarmen worden alleen gemeld en hebben geen invloed op de compressors.

**Reset**

Het alarm wordt automatisch gewist wanneer de temperatuur correct is. De uitschakeling wordt alleen bewaard in het alarmoverzicht wanneer de DS60 aangesloten is of 999 fouten op een dag geactiveerd werden.

De dagteller wordt automatisch gereset elke dag om 11 am. De 999ste uitschakeling wordt geblokkeerd en moet handmatig gereset worden.

**Mogelijke oorza(a)k(en)**

- Probleem met de capaciteit koelmiddel.

**Oplossingen**

- Controleer de werking van het koelsysteem

**ALARM 119, 219, 319:  
CONDENSOR, TEMPERATUUR TE LAAG****ALARM 129, 229, 329:  
CONDENSOR, TEMPERATUUR TE HOOG*****Omschrijving***

De CLIMATIC 60 geeft een over temperatuur aan:

- Alarm n19: condensatietemperatuur te laag op circuit n,
- Alarm n29: condensatietemperatuur te hoog op circuit n,

***Actie***

Deze alarmen worden alleen gemeld en hebben geen invloed op de compressors.

***Reset***

Het alarm wordt automatisch gewist wanneer de temperatuur correct is. De uitschakeling wordt alleen bewaard in het alarmoverzicht wanneer de DS60 aangesloten is of 999 fouten op een dag geactiveerd werden.

De dagteller wordt automatisch gereset elke dag om 11 am. De 999ste uitschakeling wordt geblokkeerd en moet handmatig gereset worden.

***Mogelijke oorza(a)k(en)***

- Probleem met de capaciteit koelmiddel.

***Oplossingen***

- Controleer de werking van het koelsysteem



# CLIMATIC™ 60 ROOFTOP

## BIJLAGE

---

Ref : CL60\_ROOFTOP\_Appendix-IOM-0912-D

**GBS**

---

|   |    |
|---|----|
| BIJLAGE 1<br>Modbus, BACnet, Trend, Carel | 60 |
| BIJLAGE 2<br>Lonworks                     | 68 |

---

**INGANGEN / UITGANGEN CLIMATIC-REGELPANELEN**

---

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| BIJLAGE 3<br>Digitale ingangen  | 74 |
| BIJLAGE 4<br>Digitale uitgangen | 75 |
| BIJLAGE 5<br>Analoge ingangen   | 76 |
| BIJLAGE 6<br>Analoge uitgangen  | 77 |
| BIJLAGE 7<br>Seriële poort      | 77 |

---

|                   |    |
|-------------------|----|
| <b>DS60-LIJST</b> | 78 |
|-------------------|----|

---

**BIJLAGE 1**
**Modbus, BACnet, Trend, Carel**

| @Address |         | R/W | BESCHRIJVING   | MIN   | Fact. | MAX   |
|----------|---------|-----|--|-------|-------|-------|
| 0        |         |     |  |       |       |       |
| 1        | Integer | R/W | bms, Watchdog teller   | 0     | 0     | 32767 |
| 2        | Analog  | R/W | regeling, bms dag, Instelling koelmodus                                  | 8.0   | 22.0  | 35.0  |
| 3        | Analog  | R/W | regeling, bms dag, Instelling verwarmingsmodus                           | 8.0   | 19.0  | 35.0  |
| 4        | Analog  | R/W | economizer, bms dag, Instelling minimale verse lucht                     | 0.0   | 20.0  | 100.0 |
| 5        | Analog  | R/W | regeling, bms nacht, Instelling koelmodus                                | 8.0   | 35.0  | 35.0  |
| 6        | Analog  | R/W | regeling, bms nacht, Instelling verwarmingsmodus                         | 8.0   | 15.0  | 35.0  |
| 7        | Analog  | R/W | economizer, bms nacht, Instelling minimale verse lucht                   | 0.0   | 0.0   | 100.0 |
| 8        | Analog  | R/W | regeling, bms dag, Instelling ontvochtiging                              | 0.0   | 100.0 | 100.0 |
| 9        | Analog  | R/W | regeling, bms dag, Instelling bevochtiging                               | 0.0   | 0.0   | 100.0 |
| 10       | Analog  | R/W | regeling, bms nacht, Instelling ontvochtiging                            | 0.0   | 100.0 | 100.0 |
| 11       | Analog  | R/W | regeling, bms nacht, Instelling bevochtiging                             | 0.0   | 0.0   | 100.0 |
| 12       | Analog  | R/W | Toevoerventilator, bms dag, Nominale drempel voor regeling luchtdebiet   | 0.0   | ~     | 100.0 |
| 13       | Analog  | R/W | Toevoerventilator, bms nacht, Nominale drempel voor regeling luchtdebiet | 0.0   | ~     | 100.0 |
| 14       | Integer | R/W | Wattmeter, waarde voor reset geheugen                                    | 0     | 0     | 65536 |
| 15       | Integer | R/W | Klok, Uren instellen   | 0     | ~     | 23    |
| 16       | Integer | R/W | Klok, Instelling minuten   | 0     | ~     | 59    |
| 17       | Integer | R/W | Klok, Dag instellen  | 1     | ~     | 31    |
| 18       | Integer | R/W | Klok, Maand instellen  | 1     | ~     | 12    |
| 19       | Integer | R/W | Klok, Jaar instellen   | 0     | ~     | 99    |
| 20       | Analog  | R/W | emulatie, Waarde ruimtetemperatuur gestuurd door GBS                     | -99.9 | -99.9 | 99.9  |
| 21       | Analog  | R/W | emulatie, Waarde vochtigheid ruimte gestuurd door GBS                    | 0.0   | 0.0   | 100.0 |
| 22       | Analog  | R/W | emulatie, Waarde buitentemperatuur gestuurd door GBS                     | -99.9 | -99.9 | 99.9  |
| 23       | Analog  | R/W | emulatie, Waarde vochtigheid buiten gestuurd door GBS                    | 0.0   | 0.0   | 100.0 |
| 24       | Integer | R/W | emulatie, Waarde luchtkwaliteit gestuurd door GBS                        | 0     | 0     | 2000  |
| 25       | Analog  | R/W | emulatie, value of the speed blower send by bms                          | 0.0   | 0.0   | 100.0 |
| 26       | Integer | R   | Wattmeter, Waarde Actief vermogen  | 0     | ~     | 65536 |
| 27       | Integer | R   | Wattmeter, Waarde reactief vermogen                                      | 0     | ~     | 65536 |
| 28       | Integer | R   | Wattmeter, Waarde arbeidsfactor  | 0     | ~     | 65536 |
| 29       | Integer | R   | Wattmeter, waarde actieve energie (Gewicht Laag)                         | 0     | ~     | 65536 |
| 30       | Integer | R   | Wattmeter, waarde reële energie (Gewicht Hoog)                           | 0     | ~     | 65536 |
| 31       | Integer | R   | Wattmeter, waarde reactieve energie (Gewicht Laag)                       | 0     | ~     | 65536 |
| 32       | Integer | R   | Wattmeter, waarde reactieve energie (Gewicht Hoog)                       | 0     | ~     | 65536 |
| 33       | Analog  | R   | regeling, Instelwaarde koelmodus   | 8.0   | ~     | 35.0  |
| 34       | Analog  | R/W | regeling, Ingesteld setpoint (DC/DM)                                     | 8.0   | 20.5  | 35.0  |
| 35       | Analog  | R   | regeling, Instelwaarde verwarmingsmodus                                  | 8.0   | ~     | 35.0  |
| 36       | Integer | R   | alarm, codes   | 0     | ~     | 999   |
| 37       | Analog  | R   | regeling, Waarde ruimtetemperatuur                                       | -99.9 | ~     | 99.9  |
| 38       | Analog  | R   | regeling, Waarde buitentemperatuur                                       | -99.9 | ~     | 99.9  |
| 39       | Analog  | R   | regeling, Waarde toevoertemperatuur                                      | -99.9 | ~     | 99.9  |
| 40       | Analog  | R   | regeling, Waarde retourtemperatuur                                       | -99.9 | ~     | 99.9  |
| 41       | Analog  | R   | regeling, Waarde van de vochtigheid in de ruimte                         | 0.0   | ~     | 100.0 |
| 42       | Analog  | R   | regeling, Berekende waarde van de absolute vochtigheid in de ruimte      | 0.0   | ~     | 99.9  |
| 43       | Analog  | R   | regeling, waarde vochtigheid buiten                                      | 0.0   | ~     | 100.0 |
| 44       | Analog  | R   | regeling, Berekende waarde van de absolute vochtigheid buiten            | 0.0   | ~     | 99.9  |
| 45       | Integer | R   | Toevoerventilator, Waarde drukverschilsensor luchtdebiet                 | 0     | ~     | 1000  |
| 46       | Integer | R   | economizer, Waarde luchtkwaliteitssensor                                 | 0     | ~     | 2000  |
| 47       | Analog  | R   | economizer, Openingspercentage gestuurd naar het aandrijfmechanisme      | 0.0   | ~     | 100.0 |
| 48       | Analog  | R   | gasverwarmers, Openingspercentage berekend voor de klep                  | 0.0   | ~     | 100.0 |
| 49       | Analog  | R   | Elektrische verwarmers, Stroompercentage berekend voor triac             | 0.0   | ~     | 100.0 |

| @Address |         | R/W | BESCHRIJVING   | MIN    | Fact. | MAX   |
|----------|---------|-----|--|--------|-------|-------|
| 50       | Analog  | R   | Warmwater batterij, Openingspercentage berekend voor de klep               | 0.0    | ~     | 100.0 |
| 51       | Analog  | R   | Luchtbevochtiger, Stroompercentage berekend voor het proportioneel signaal | 0.0    | ~     | 100.0 |
| 52       | Analog  | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b1, Temperatuur            | -99.9  | ~     | 99.9  |
| 53       | Analog  | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b2, Temperatuur            | -99.9  | ~     | 99.9  |
| 54       | Analog  | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b3, Temperatuur            | -99.9  | ~     | 99.9  |
| 55       | Analog  | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b4, Temperatuur            | -99.9  | ~     | 99.9  |
| 56       | Analog  | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b1, Vochtigheid            | 0.0    | ~     | 100.0 |
| 57       | Analog  | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b2, Vochtigheid            | 0.0    | ~     | 100.0 |
| 58       | Analog  | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b3, Vochtigheid            | 0.0    | ~     | 100.0 |
| 59       | Analog  | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b4, Vochtigheid            | 0.0    | ~     | 100.0 |
| 60       | Integer | R   | unit, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)                                | 0      | ~     | 65536 |
| 61       | Integer | R   | unit, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog)                                | 0      | ~     | 65536 |
| 62       | Integer | R   | Toevoerventilator, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)                   | 0      | ~     | 65536 |
| 63       | Integer | R   | Toevoerventilator, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog)                   | 0      | ~     | 65536 |
| 64       | Integer | R   | circuit 1 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)              | 0      | ~     | 65536 |
| 65       | Integer | R   | circuit 1 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog)              | 0      | ~     | 65536 |
| 66       | Integer | R   | circuit 1 compressor 2, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)              | 0      | ~     | 65536 |
| 67       | Integer | R   | circuit 1 compressor 2, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog)              | 0      | ~     | 65536 |
| 68       | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)              | 0      | ~     | 65536 |
| 69       | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog)              | 0      | ~     | 65536 |
| 70       | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)              | 0      | ~     | 65536 |
| 71       | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog)              | 0      | ~     | 65536 |
| 72       | Integer | R   | Toevoerventilator, Berekende waarde luchtdebiet                            | 0      | ~     | 32767 |
| 73       |         |     | niet van toepassing  | -32768 | ~     | 32767 |
| 74       | Integer | R   | Alarm, 1   | 0      | ~     | 65536 |
|          |         |     | bit.0 = (70) Realtime Kloek  |        |       |       |
|          |         |     | bit.1 = (71) be.1, Communicatiebus   |        |       |       |
|          |         |     | bit.2 = (72) be.2, Communicatiebus   |        |       |       |
|          |         |     | bit.3 = (9) Voeding unit   |        |       |       |
|          |         |     | bit.4 = (81) Ruimtetemperatuur, Sonde                                      |        |       |       |
|          |         |     | bit.5 = (82) Vochtigheid ruimte, Sensor                                    |        |       |       |
|          |         |     | bit.6 = (83) buitenluchttemperatuur, Sonde                                 |        |       |       |
|          |         |     | bit.7 = (85) toevoertemperatuur, Sonde                                     |        |       |       |
|          |         |     | bit.8 = (88) retour temperatuur, Sonde                                     |        |       |       |
|          |         |     | bit.9 = (22) toevoertemperatuur, Te Laag                                   |        |       |       |
|          |         |     | bit.10 = (80) Luchtdebiet, Sensor  |        |       |       |
|          |         |     | bit.11 = (73) Toevoerventilator, inverter, Communicatiebus                 |        |       |       |
|          |         |     | bit.12 = (1) Toevoerventilator, Uitschakeling door Stromingsschakelaar     |        |       |       |
|          |         |     | bit.13 = (91) Toevoerventilator, ventilator                                |        |       |       |
|          |         |     | bit.14 = (92) Toevoerventilator, inverter                                  |        |       |       |
|          |         |     | bit.15 = (99) Brand / Rok, Gedetecteerd                                    |        |       |       |

| @Address                                 | R/W     | BESCHRIJVING | MIN | Fact. | MAX   |   |
|--|---------|--------------|-----|-------|-------|---|
| 75                                       | Integer | R            | 0   | ~     | 65536 | Alarm, 2  |
|  |         |              |     |       |       | bit.0 = (74) Afblaas, inverter, Communicatiebus                         |
|  |         |              |     |       |       | bit.1 = (93) Afblaas, ventilator  |
|  |         |              |     |       |       | bit.2 = (94) Afblaas, inverter  |
|  |         |              |     |       |       | bit.3 =   |
|  |         |              |     |       |       | bit.4 = (59) Herstel, uittredetemperatuur, Sonde                        |
|  |         |              |     |       |       | bit.5 = (56) Herstel, Luchtdebiet, Sensor                               |
|  |         |              |     |       |       | bit.6 = (51) Herstel, motor   |
|  |         |              |     |       |       | bit.7 = (52) Herstel, Wiel  |
|  |         |              |     |       |       | bit.8 =   |
|  |         |              |     |       |       | bit.9 = (13) Warm water, Bevriezingsgevaar                              |
|  |         |              |     |       |       | bit.10 = (41) pomp 1, Elektrisch  |
|  |         |              |     |       |       | bit.11 = (11) Elektrische verwarmers, Oververwarming                    |
|  |         |              |     |       |       | bit.12 = (12) Verse lucht, Elektrische Verhitter, Oververwarming        |
|  |         |              |     |       |       | bit.13 = (14) Gasbrander 1  |
|  |         |              |     |       |       | bit.14 = (15) Gasbrander 2  |
| bit.15 = (16) Gasbrander, Oververwarming |         |              |     |       |       |   |
| 76                                       | Integer | R            | 0   | ~     | 65536 | Alarm, 3  |
|  |         |              |     |       |       | bit.0 = (141) circuit 1, Hoge druk , Sensor                             |
|  |         |              |     |       |       | bit.1 = (142) circuit 1, Lage druk , Sensor                             |
|  |         |              |     |       |       | bit.2 = (143) circuit 1, Vloeistoftemperatuur, Sonde                    |
|  |         |              |     |       |       | bit.3 = (144) circuit 1, aanzuigtemperatuur, Sonde                      |
|  |         |              |     |       |       | bit.4 = (114) circuit 1, compressor, Elektrisch                         |
|  |         |              |     |       |       | bit.5 = (115) circuit 1, Hoge Druk Uitschakeling                        |
|  |         |              |     |       |       | bit.6 = (116) circuit 1, Omkeerklep, Geblokkeerd                        |
|  |         |              |     |       |       | bit.7 = (117) circuit 1, Uitschakeling door lage druk                   |
|  |         |              |     |       |       | bit.8 = (118) circuit 1, Bevriezingsgevaar                              |
|  |         |              |     |       |       | bit.9 = (132) circuit 1, expansieventiel, motor                         |
|  |         |              |     |       |       | bit.10 = (75) circuit 1, Condensorventilator, inverter, Communicatiebus |
|  |         |              |     |       |       | bit.11 = (102) circuit 1, Condensorventilator                           |
|  |         |              |     |       |       | bit.12 = (103) circuit 1, Condensorventilator, inverter                 |
|  |         |              |     |       |       | bit.13 = (86) watercondensor, Uitlaat, Sonde                            |
|  |         |              |     |       |       | bit.14 = (87) watercondensor, Uitgang, Sonde                            |
| bit.15 = evd, Communicatiebus            |         |              |     |       |       |   |



| @Address   | R/W     | BESCHRIJVING | MIN | Fact. | MAX   |   |
|--|---------|--------------|-----|-------|-------|---|
| 77   | Integer | R            | 0   | ~     | 65536 | Alarm, 4  |
|  |         |              |     |       |       | bit.0 = (241) circuit 2, Hoge druk , Sensor                             |
|  |         |              |     |       |       | bit.1 = (242) circuit 2, Lage druk , Sensor                             |
|  |         |              |     |       |       | bit.2 = (243) circuit 2, Vloeistoftemperatuur, Sonde                    |
|  |         |              |     |       |       | bit.3 = (244) circuit 2, aanzuigtemperatuur, Sonde                      |
|  |         |              |     |       |       | bit.4 = (214) circuit 2, compressor, Elektrisch                         |
|  |         |              |     |       |       | bit.5 = (215) circuit 2, Hoge Druk Uitschakeling                        |
|  |         |              |     |       |       | bit.6 = (216) circuit 2, Omkeerklep, Geblokkeerd                        |
|  |         |              |     |       |       | bit.7 = (217) circuit 2, Uitschakeling door lage druk                   |
|  |         |              |     |       |       | bit.8 = (218) circuit 2, Bevriezingsgevaar                              |
|  |         |              |     |       |       | bit.9 = (232) circuit 2, expansieventiel, motor                         |
|  |         |              |     |       |       | bit.10 = (76) circuit 2, Condensorventilator, inverter, Communicatiebus |
|  |         |              |     |       |       | bit.11 = (202) circuit 2, Condensorventilator                           |
|  |         |              |     |       |       | bit.12 = (203) circuit 2, Condensorventilator, inverter                 |
|  |         |              |     |       |       | bit.13 = (2) watercondensor, Uitschakeling door Stromingsschakelaar     |
|  |         |              |     |       |       | bit.14 = (25) Temperatuur Watercondensor, Te Laag                       |
| bit.15 = (26) Temperatuur Watercondensor, Te Hoog      |         |              |     |       |       |   |
| 78   | Integer | R            | 0   | ~     | 65536 | Alarm, 5  |
|  |         |              |     |       |       | bit.0 = (84) Vochtigheid buiten, Sensor                                 |
|  |         |              |     |       |       | bit.1 = (23) Ruimtetemperatuur, Te Hoog                                 |
|  |         |              |     |       |       | bit.2 = (24) Ruimtetemperatuur, Te Laag                                 |
|  |         |              |     |       |       | bit.3 = (32) Vochtigheid ruimte, Te Laag                                |
|  |         |              |     |       |       | bit.4 = (33) Vochtigheid ruimte, Te Hoog                                |
|  |         |              |     |       |       | bit.5 = (21) toevoertemperatuur, Te Hoog                                |
|  |         |              |     |       |       | bit.6 = (4) Toevoerventilator, Filters, Vuil                            |
|  |         |              |     |       |       | bit.7 = (5) Toevoerventilator, Filters, Ontbreken                       |
|  |         |              |     |       |       | bit.8 = (89) Luchtkwaliteit, Sensor                                     |
|  |         |              |     |       |       | bit.9 = (29) Luchtkwaliteit, Te Hoog                                    |
|  |         |              |     |       |       | bit.10 = (54) Herstel, Filters, Vuil                                    |
|  |         |              |     |       |       | bit.11 = (31) Luchtbevochtiger, Storing                                 |
|  |         |              |     |       |       | bit.12 =  |
|  |         |              |     |       |       | bit.13 =  |
|  |         |              |     |       |       | bit.14 = (110) circuit 1, Lek koelmiddel, Gedetecteerd                  |
| bit.15 = (210) circuit 2, Lek koelmiddel, Gedetecteerd |         |              |     |       |       |   |

| @Address                                    |         | R/W | BESCHRIJVING  | MIN    | Fact. | MAX   |
|---|---------|-----|---|--------|-------|-------|
| 79  | Integer | R   | [Alarm - Minor]   | 0      | ~     | 65536 |
|   |         |     | bit.0 = (119) circuit 1, Lage condensatietemperatuur          |        |       |       |
|   |         |     | bit.1 = (129) circuit 1, hoge condensatietemperatuur          |        |       |       |
|   |         |     | bit.2 = (128) circuit 1, LOP, Lage werkdruk                   |        |       |       |
|   |         |     | bit.3 = (127) circuit 1, MOP, Maximale Werkdruk               |        |       |       |
|   |         |     | bit.4 = (121) circuit 1, Lage Oververhitting                  |        |       |       |
|   |         |     | bit.5 = (122) circuit 1, Hoge Oververhitting                  |        |       |       |
|   |         |     | bit.6 = (123) circuit 1, Lage Onderkoeling                    |        |       |       |
|   |         |     | bit.7 = (124) circuit 1, Hoge Onderkoeling                    |        |       |       |
|   |         |     | bit.8 = (219) circuit 2, Lage condensatietemperatuur          |        |       |       |
|   |         |     | bit.9 = (229) circuit 2, hoge condensatietemperatuur          |        |       |       |
|   |         |     | bit.10 = (228) circuit 2, LOP, Lage werkdruk                  |        |       |       |
|   |         |     | bit.11 = (227) circuit 2, MOP, Maximale Werkdruk              |        |       |       |
|   |         |     | bit.12 = (221) circuit 2, Lage Oververhitting                 |        |       |       |
|   |         |     | bit.13 = (222) circuit 2, Hoge Oververhitting                 |        |       |       |
|   |         |     | bit.14 = (223) circuit 2, Lage Onderkoeling                   |        |       |       |
| bit.15 = (224) circuit 2, Hoge Onderkoeling |         |     |   |        |       |       |
| 80  | Integer | R   | alarm, 7  | -32768 | ~     | 32767 |
|   |         |     | bit.0 = (341) circuit 3, Hoge druk , Defecte sensor           |        |       |       |
|   |         |     | bit.1 = (342) circuit 3, Lage druk , Defecte sensor           |        |       |       |
|   |         |     | bit.2 = (343) circuit 3, Vloeistoftemperatuur, Defecte sensor |        |       |       |
|   |         |     | bit.3 = (344) circuit 3, aanzuigtemperatuur, Defecte sensor   |        |       |       |
|   |         |     | bit.4 = (314) circuit 3, compressor, Elektrische Storing      |        |       |       |
|   |         |     | bit.5 = (315) circuit 3, Hoge Druk Uitschakeling              |        |       |       |
|   |         |     | bit.6 = (316) circuit 3, Omkeerklep, Geblokkeerd              |        |       |       |
|   |         |     | bit.7 = (317) circuit 3, Uitschakeling door lage druk         |        |       |       |
|   |         |     | bit.8 = (319) circuit 3, Lage condensatietemperatuur          |        |       |       |
|   |         |     | bit.9 = (329) circuit 3, hoge condensatietemperatuur          |        |       |       |
|   |         |     | bit.10 = (328) circuit 3, LOP, Lage werkdruk                  |        |       |       |
|   |         |     | bit.11 = (327) circuit 3, MOP, Maximale Werkdruk              |        |       |       |
|   |         |     | bit.12 = (321) circuit 3, Lage Oververhitting                 |        |       |       |
|   |         |     | bit.13 = (322) circuit 3, Hoge Oververhitting                 |        |       |       |
|   |         |     | bit.14 = (323) circuit 3, Lage Onderkoeling                   |        |       |       |
| bit.15 = (324) circuit 3, Hoge Onderkoeling |         |     |   |        |       |       |

| @Address |         | R/W | BESCHRIJVING  | MIN    | Fact. | MAX   |
|----------|---------|-----|---|--------|-------|-------|
| 81       |         | R   | niet van toepassing   | -32768 | ~     | 32767 |
| 82       |         | R   | niet van toepassing   | -32768 | ~     | 32767 |
| 83       |         | R   | niet van toepassing   | -32768 | ~     | 32767 |
| 84       | Integer | R/W | unit, Algemeen Aan/Uit, Start & stop unit, instelling   | 0      | 0     | 1     |
| 85       | Integer | R/W | unit, Reset alarms, Instelling  | 0      | 0     | 1     |
| 86       | Integer | R/W | Toevoerventilator, bms dag, Instelling voor activering werking component                      | 0      | 1     | 1     |
| 87       | Integer | R/W | Toevoerventilator, bms dag, Instelling voor activering werking in ruimte regeling dode zone   | 0      | 1     | 1     |
| 88       | Integer | R/W | Toevoerventilator, bms nacht, Instelling voor activering werking component                    | 0      | 1     | 1     |
| 89       | Integer | R/W | Toevoerventilator, bms nacht, Instelling voor activering werking in ruimte regeling dode zone | 0      | 0     | 1     |
| 90       | Integer | R/W | bms, nachtmodus geforceerd door GBS   | 0      | 0     | 1     |
| 91       | Integer | R/W | economizer, bms dag, instelling voor activering werking in vrije koeling                      | 0      | 1     | 1     |
| 92       | Integer | R/W | economizer, bms nacht, instelling voor activering werking in vrije koeling                    | 0      | 1     | 1     |
| 93       | Integer | R/W | economizer, bms dag, instelling voor activering werking luchtkwaliteit                        | 0      | 1     | 1     |
| 94       | Integer | R/W | economizer, bms nacht, instelling voor activering werking luchtkwaliteit                      | 0      | 1     | 1     |
| 95       | Integer | R/W | circuit, bms dag, Instelling voor activering werking in koelmodus                             | 0      | 1     | 1     |
| 96       | Integer | R/W | circuit, bms dag, stelling voor activering werking in verwarmingsmodus                        | 0      | 1     | 1     |
| 97       | Integer | R/W | circuit, bms nacht, Instelling voor activering werking in koelmodus                           | 0      | 1     | 1     |
| 98       | Integer | R/W | circuit, bms nacht, stelling voor activering werking in verwarmingsmodus                      | 0      | 1     | 1     |
| 99       | Integer | R/W | 1ste verwarmers, bms dag, Instelling voor activering werking component                        | 0      | 1     | 1     |
| 100      | Integer | R/W | 1ste verwarmers, bms nacht, Instelling voor activering werking component                      | 0      | 1     | 1     |
| 101      | Integer | R/W | regeling, bms dag, instelling voor activering vocht   | 0      | 0     | 1     |
| 102      | Integer | R/W | regeling, bms nacht, instelling voor activering vocht   | 0      | 0     | 1     |
| 103      | Integer | R/W | circuit, 50% van de compressoren afgeschakeld door GBS  | 0      | 0     | 1     |
| 104      | Integer | R/W | Klok, instelmodus   | 0      | 0     | 1     |
| 105      | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering bm j14 no7  | 0      | 0     | 1     |
| 106      | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering bm j15 no12   | 0      | 0     | 1     |
| 107      | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering be-1 j5 no1   | 0      | 0     | 1     |

| @Address |         | R/W | BESCHRIJVING   | MIN | Fact. | MAX |
|----------|---------|-----|--|-----|-------|-----|
| 108      | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering be-1 j6 no2              | 0   | 0     | 1   |
| 109      | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering be-1 j7 no3              | 0   | 0     | 1   |
| 110      | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering be-1 j8 no4              | 0   | 0     | 1   |
| 111      | Integer | R/W | tcb, activering functie                                | 0   | 0     | 1   |
| 112      | Integer | R/W | tcb, Status 'B'-signaal                                | 0   | 0     | 1   |
| 113      | Integer | R/W | tcb, Status 'G'-signaal                                | 0   | 0     | 1   |
| 114      | Integer | R/W | tcb, Status 'Y1'-signaal                               | 0   | 0     | 1   |
| 115      | Integer | R/W | tcb, Status 'Y2'-signaal                               | 0   | 0     | 1   |
| 116      | Integer | R/W | tcb, Status 'W1'-signaal                               | 0   | 0     | 1   |
| 117      | Integer | R/W | tcb, Status 'W2'-signaal                               | 0   | 0     | 1   |
| 118      | Integer | R/W | regeling, afschakelen koelmodus GBS                    | 0   | 0     | 1   |
| 119      | Integer | R/W | regeling, afschakelen verwarmingsmodus GBS             | 0   | 0     | 1   |
| 120      | Integer | R/W | Toevoerventilator, Lage snelheid geforceerd door GBS   | 0   | 0     | 1   |
| 121      | Integer | R/W | Toevoerventilator, Hoge snelheid geforceerd door GBS   | 0   | 0     | 1   |
| 122      | Integer | R/W | economizer, opening 0% geforceerd door GBS             | 0   | 0     | 1   |
| 123      | Integer | R/W | economizer, opening 100% geforceerd door GBS           | 0   | 0     | 1   |
| 124      | Integer | R/W | economizer, afschakelen luchtkwaliteit GBS             | 0   | 0     | 1   |
| 125      | Integer | R/W | economizer,afschakelen vrije koeling GBS               | 0   | 0     | 1   |
| 126      | Integer | R/W | economizer, ontladen vrije verwarming GBS              | 0   | 0     | 1   |
| 127      | Integer | R/W | circuit, 100% afgeschakeld door GBS                    | 0   | 0     | 1   |
| 128      |         | R   | circuit, 50% van de compressoren afgeschakeld door GBS | 0   | 0     | 1   |
| 129      | Integer | R/W | circuit, afschakelen verwarmingsmodus GBS              | 0   | 0     | 1   |
| 130      | Integer | R/W | circuit, ontdooiingscyclus uitgesteld door GBS         | 0   | 0     | 1   |
| 131      | Integer | R/W | 1ste verwarmers, afschakelen 50% verwarmers GBS        | 0   | 0     | 1   |
| 132      | Integer | R/W | 1ste verwarmers, 100% afgeschakeld door GBS            | 0   | 0     | 1   |
| 133      | Integer | R   | alarm, status  | 0   | ~     | 1   |
| 134      | Integer | R   | unit, status algemene aan/uit                          | 0   | ~     | 1   |
| 135      | Integer | R   | Toevoerventilator, status                              | 0   | ~     | 1   |
| 136      | Integer | R   | Afblaas, status  | 0   | ~     | 1   |
| 137      | Integer | R   | circuit 1 compressor 1, status                         | 0   | ~     | 1   |
| 138      | Integer | R   | circuit 1 compressor 2, status                         | 0   | ~     | 1   |
| 139      | Integer | R   | circuit 1, status omkeerklep (verwarmingsmodus)        | 0   | ~     | 1   |
| 140      | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, status                         | 0   | ~     | 1   |
| 141      | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, status                         | 0   | ~     | 1   |
| 142      | Integer | R   | circuit 2, status omkeerklep (verwarmingsmodus)        | 0   | ~     | 1   |
| 143      | Integer | R   | gasverwarmers, status 1ste brander                     | 0   | ~     | 1   |
| 144      | Integer | R   | gasverwarmers, status 2de brander                      | 0   | ~     | 1   |
| 145      | Integer | R   | gasverwarmers, status vol vermogen                     | 0   | ~     | 1   |
| 146      | Integer | R   | Elektrische verwarmers, status 1ste fase               | 0   | ~     | 1   |
| 147      | Integer | R   | Elektrische verwarmers, status 2de fase                | 0   | ~     | 1   |
| 148      | Integer | R   | Afstandsbediening, Status droog contact, bm id4        | 0   | ~     | 1   |
| 149      | Integer | R   | Afstandsbediening, Status droog contact, bm id7        | 0   | ~     | 1   |
| 150      | Integer | R   | Afstandsbediening, Status droog contact, be-1 id1      | 0   | ~     | 1   |
| 151      | Integer | R   | Afstandsbediening, Status droog contact, be-1 id2      | 0   | ~     | 1   |

| @Address |         | R/W | BESCHRIJVING   | MIN   | Fact. | MAX   |
|----------|---------|-----|--|-------|-------|-------|
| 152      | Integer | R   | Afstandsbediening, Status droog contact, be-1 id3                              | 0     | ~     | 1     |
| 153      | Integer | R   | Afstandsbediening, Status droog contact, be-1 id4                              | 0     | ~     | 1     |
| 154      | Integer | R   | regeling, status koelmodus   | 0     | ~     | 1     |
| 155      | Integer | R   | regeling, status dode zone   | 0     | ~     | 1     |
| 156      | Integer | R   | regeling, status verwarmingsmodus  | 0     | ~     | 1     |
| 157      | Analog  | R/W | economizer, Temperatuurdrempel voor activering functie nachtverfrissing        | 8,0   | 22,0  | 35,0  |
| 158      | Analog  | R/W | regeling, limiet drempel lage voeding in koelmodus                             | 3,0   | 12,0  | 68,0  |
| 159      | Analog  | R/W | regeling, hoge limietdrempel voeding in verwarmingsmodus                       | 30,0  | 38,0  | 68,0  |
| 160      | Analog  | R/W | regeling, Drempel ruimtetemperatuur voor afschakelen koelmodus                 | 0,0   | 26,0  | 30,0  |
| 161      | Analog  | R/W | regeling, Drempel ruimtetemperatuur voor afschakelen verwarmingsmodus          | 0,0   | 19,0  | 30,0  |
| 162      | Analog  | R/W | economizer, drempel lagere buitentemperatuur voor afschakelen vrije koeling    | -20,0 | -20,0 | 50,0  |
| 163      | Analog  | R/W | economizer, drempel hogere buitentemperatuur voor afschakelen vrije koeling    | -20,0 | 26,0  | 50,0  |
| 164      | Analog  | R/W | circuit, drempel buitentemperatuur voor afschakelen 50% in koelmodus           | -10,0 | 20,0  | 50,0  |
| 165      | Analog  | R/W | circuit, drempel buitentemperatuur voor afschakelen 100% in koelmodus          | -10,0 | 12,0  | 50,0  |
| 166      | Analog  | R/W | circuit, drempel buitentemperatuur voor afschakelen 50% in verwarmingsmodus    | -20,0 | -20,0 | 50,0  |
| 167      | Analog  | R/W | circuit, drempel buitentemperatuur voor afschakelen 100% in verwarmingsmodus   | -20,0 | -20,0 | 50,0  |
| 168      | Analog  | R/W | heaters, drempel buitentemperatuur voor afschakelen                            | -20,0 | 10,0  | 50,0  |
| 169      | Integer | R/W | 1ste verwarmers, bms nacht, instelling voor voorrang omkering start            | 0     | 0     | 3     |
| 170      | Integer | R/W | 1ste verwarmers, bms dag, instelling voor voorrang omkering start              | 0     | 0     | 3     |
| 171      | Analog  | R/W | 1ste verwarmers, drempel buitentemperatuur voor start omke                     | -20,0 | 10,0  | 50,0  |
| 172      | Integer | R/W | 2de verwarmers, bms nacht, instelling voor voorrang omkering start             | 0     | 0     | 1     |
| 173      | Integer | R/W | 2de verwarmers, bms dag, instelling voor voorrang omkering start               | 0     | 0     | 1     |
| 174      | Analog  | R/W | Wattmeter, huidige drempel voor afschakelen 50% van de compressors die draaien | 0,0   | 999,9 | 999,9 |
| 175      | Integer | R   | circuit 3 compressor 1, status   | 0,0   | ~     | 1,0   |
| 176      | Integer | R   | circuit 3, status omkeerlep (verwarmingsmodus)                                 | 0,0   | ~     | 1,0   |
| 177      | Integer | R   | Klok, status planning (zone.modus)   | 0,0   | ~     | 6,5   |
| 178      | Integer | R   | 2de verwarmers, Stroompercentage berekend voor triac                           | 0,0   | ~     | 100,0 |
| 179      | Integer | R   | Terugwinning warm water, Openingspercentage berekend voor de klep              | 0,0   | ~     | 100,0 |
| 180      | Integer | R/W | master/slaves, instelling subbus   | 1     | 1     | 24    |
| 181      | Analog  | R   | Toevoerventilator, Snelheidspercentage berekend voor de frequentieregelaar     | 0,0   | ~     | 100,0 |
| 182      | Integer | R   | regeling, telwaarde werktijd in koelmodus (Gewicht Laag)                       | 0     | ~     | 65536 |
| 183      | Integer | R   | regeling, telwaarde werktijd in koelmodus (Gewicht Hoog)                       | 0     | ~     | 65536 |
| 184      | Integer | R   | regeling, telwaarde werktijd in verwarmingsmodus (Gewicht Laag)                | 0     | ~     | 65536 |
| 185      | Integer | R   | regeling, telwaarde werktijd in verwarmingsmodus (Gewicht Hoog)                | 0     | ~     | 65536 |
| 186      | Integer | R   | batterij koud water, Openingspercentage berekend voor de klep                  | 0,0   | ~     | 100,0 |
| 187      | Integer | R/W | economizer, minimale drempel voor regeling luchtkwaliteit                      | 0     | 1000  | 2000  |
| 188      | Integer | R/W | economizer, maximale drempel voor regeling luchtkwaliteit                      | 0     | 1500  | 2000  |

## BIJLAGE 2

### Lonworks

| NV_Name           | BESCHRIJVING  | MIN   | FACT. | MAX   |
|-------------------|---|-------|-------|-------|
| nvi_Watchdog      | bms, Watchdog teller  | 0     | 0     | 32767 |
| nvo_Watchdog      |   |       |       |       |
| nvo_Alarm_Codes   | alarm, codes  | 0     | ~     | 999   |
| nvo_Blower_Qv     | Toevoerventilator, Berekende waarde luchtdebiet                     | 0     | ~     | 32767 |
| nvo_Blower_dP     | Toevoerventilator, Waarde drukverschilsensor luchtdebiet            | 0     | ~     | 1000  |
| nvo_Room_Temp     | regeling, Waarde ruimtetemperatuur                                  | -99.9 | ~     | 99.9  |
| nvo_Outside_Temp  | regeling, Waarde buitentemperatuur                                  | -99.9 | ~     | 99.9  |
| nvo_Supply_Temp   | regeling, Waarde toevoertemperatuur                                 | -99.9 | ~     | 99.9  |
| nvo_Room_Hr       | regeling, Waarde van de vochtigheid in de ruimte                    | 0.0   | ~     | 100.0 |
| nvo_Outside_Hr    | regeling, waarde vochtigheid buiten                                 | 0.0   | ~     | 100.0 |
| nvo_CO2           | economizer, Waarde luchtkwaliteitssensor                            | 0     | ~     | 2000  |
| nvi_Control_Temp  | regeling, Ingesteld setpoint (DC/DM)                                | 8.0   | 20.5  | 35.0  |
| nvo_Control_Temp  |   |       |       |       |
| nvo_Control_Cool  | regeling, Instelwaarde koelmodus                                    | 8.0   | ~     | 35.0  |
| nvo_Control_Heat  | regeling, Instelwaarde verwarmingsmodus                             | 8.0   | ~     | 35.0  |
| nvi_Cool_BMS      | regeling, bms dag, Instelling koelmodus                             | 8.0   | 22.0  | 35.0  |
| nvo_Cool_BMS      |   |       |       |       |
| nvi_Heat_BMS      | regeling, bms dag, Instelling verwarmingsmodus                      | 8.0   | 19.0  | 35.0  |
| nvo_Heat_BMS      |   |       |       |       |
| nvi_Cool_D        | regeling, bms nacht, Instelling koelmodus                           | 8.0   | 35.0  | 35.0  |
| nvo_Cool_D        |   |       |       |       |
| nvi_Heat_D        | regeling, bms nacht, Instelling verwarmingsmodus                    | 8.0   | 15.0  | 35.0  |
| nvo_Heat_D        |   |       |       |       |
| nvi_Air_Mini_BMS  | economizer, bms dag, Instelling minimale verse lucht                | 0.0   | 20.0  | 100.0 |
| nvo_Air_Mini_BMS" |   |       |       |       |
| nvi_Sends_Room_T  | emulatie, Waarde ruimtetemperatuur gestuurd door GBS                | -99.9 | -99.9 | 99.9  |
| nvi_Sends_Out_T   | emulatie, Waarde buitentemperatuur gestuurd door GBS                | -99.9 | -99.9 | 99.9  |
| nvi_Sends_Room_H  | emulatie, Waarde vochtigheid ruimte gestuurd door GBS               | 0     | 0     | 100   |
| nvi_Sends_Out_H   | emulatie, Waarde vochtigheid buiten gestuurd door GBS               | 0     | 0     | 100   |
| nvi_Sends_CO2     | emulatie, Waarde luchtkwaliteit gestuurd door GBS                   | 0     | 0     | 2000  |
| nvi_Sends_Speed   | emulatie, value of the speed blower send by bms                     | 0.0   | 0.0   | 100.0 |
| nvo_PM_kW         | Wattmeter, Waarde Actief vermogen                                   | 0     | ~     | 65536 |
| nvo_PM_kVA        | Wattmeter, Waarde reactief vermogen                                 | 0     | ~     | 65536 |
| nvo_PM_Pw_Factor  | Wattmeter, Waarde arbeidsfactor                                     | 0     | ~     | 65536 |
| nvo_PM_kWh_LSB    | Wattmeter, waarde actieve energie (Gewicht Laag)                    | 0     | ~     | 65536 |
| nvo_PM_kWh_MSB    | Wattmeter, waarde reële energie (Gewicht Hoog)                      | 0     | ~     | 65536 |
| nvo_PM_kVAh_LSB   | Wattmeter, waarde reactieve energie (Gewicht Laag)                  | 0     | ~     | 65536 |
| nvo_PM_kVAh_MSB   | Wattmeter, waarde reactieve energie (Gewicht Hoog)                  | 0     | ~     | 65536 |
| nvi_PM_Reset      | Wattmeter,waarde voor reset geheugen                                | 0     | 0     | 65536 |
| nvo_Fresh_Air     | economizer, Openingspercentage gestuurd naar het aandrijfmechanisme | 0.0   | ~     | 100.0 |
| nvo_Compressor    | circuit, Stroompercentage berekend                                  | 0.0   | ~     | 100.0 |
| nvo_Heaters_1     | 1ste verwarmers, Stroompercentage berekend                          | 0.0   | ~     | 100.0 |
| nvo_Heaters_2     | 2de verwarmers, Stroompercentage berekend                           | 0.0   | ~     | 100.0 |
| nvo_Custom_T_1    | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b1, Temperatuur     | -99.9 | ~     | 99.9  |
| nvo_Custom_T_2    | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b2, Temperatuur     | -99.9 | ~     | 99.9  |
| nvo_Custom_T_3    | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b3, Temperatuur     | -99.9 | ~     | 99.9  |
| nvo_Custom_T_4    | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b4, Temperatuur     | -99.9 | ~     | 99.9  |

| NV_Name   | BESCHRIJVING  | MIN | FACT. | MAX   |
|---|---|-----|-------|-------|
| nvo_Error_Bits_1                                  | alarm, 2  | 0   | ~     | 65536 |
|   | bit.0 = (74) Afblaas, inverter, Communicatiebus                         |     |       |       |
|   | bit.1 = (93) Afblaas, ventilator  |     |       |       |
|   | bit.2 = (94) Afblaas, inverter  |     |       |       |
|   | bit.3 =des  |     |       |       |
|   | bit.4 = (59) Herstel, uittredetemperatuur, Sonde                        |     |       |       |
|   | bit.5 = (56) Herstel, Luchtdebiet, Sensor                               |     |       |       |
|   | bit.6 = (51) Herstel, motor   |     |       |       |
|   | bit.7 = (52) Herstel, Wiel  |     |       |       |
|   | bit.8 =   |     |       |       |
|   | bit.9 = (13) Warm water, Bevriezingsgevaar                              |     |       |       |
|   | bit.10 = (41) pomp 1, Elektrisch  |     |       |       |
|   | bit.11 = (11) Elektrische verwarmers, Oververwarming                    |     |       |       |
|   | bit.12 = (12) Verse lucht, Elektrische Verhitter, Oververwarming        |     |       |       |
|   | bit.13 = (14) Gasbrander 1  |     |       |       |
|   | bit.14 = (15) Gasbrander 2  |     |       |       |
| bit.15 = (16) Gasbrander, Oververwarming          |   |     |       |       |
| nvo_Error_Bits_2                                  | alarm, 3  | 0   | ~     | 65536 |
|   | bit.0 = (141) circuit 1, Hoge druk , Sensor                             |     |       |       |
|   | bit.1 = (142) circuit 1, Lage druk , Sensor                             |     |       |       |
|   | bit.2 = (143) circuit 1, Vloeistoftemperatuur, Sonde                    |     |       |       |
|   | bit.3 = (144) circuit 1, aanzuigtemperatuur, Sonde                      |     |       |       |
|   | bit.4 = (114) circuit 1, compressor, Elektrisch                         |     |       |       |
|   | bit.5 = (115) circuit 1, Hoge Druk Uitschakeling                        |     |       |       |
|   | bit.6 = (116) circuit 1, Omkeerklep, Geblokkeerd                        |     |       |       |
|   | bit.7 = (117) circuit 1, Uitschakeling door lage druk                   |     |       |       |
|   | bit.8 = (118) circuit 1, Bevriezingsgevaar                              |     |       |       |
|   | bit.9 = (132) circuit 1, expansieventiel, motor                         |     |       |       |
|   | bit.10 = (75) circuit 1, Condensorventilator, inverter, Communicatiebus |     |       |       |
|   | bit.11 = (102) circuit 1, Condensorventilator                           |     |       |       |
|   | bit.12 = (103) circuit 1, Condensorventilator, inverter                 |     |       |       |
|   | bit.13 = (86) watercondensor, Uitlaat, Sonde                            |     |       |       |
|   | bit.14 = (87) watercondensor, Uitgang, Sonde                            |     |       |       |
| bit.15 = (101) evd, Communicatiebus               |   |     |       |       |
| nvo_Error_Bits_3                                  | alarm, 4  | 0   | ~     | 65536 |
|   | bit.0 = (241) circuit 2, Hoge druk , Sensor                             |     |       |       |
|   | bit.1 = (242) circuit 2, Lage druk , Sensor                             |     |       |       |
|   | bit.2 = (243) circuit 2, Vloeistoftemperatuur, Sonde                    |     |       |       |
|   | bit.3 = (244) circuit 2, aanzuigtemperatuur, Sonde                      |     |       |       |
|   | bit.4 = (214) circuit 2, compressor, Elektrisch                         |     |       |       |
|   | bit.5 = (215) circuit 2, Hoge Druk Uitschakeling                        |     |       |       |
|   | bit.6 = (216) circuit 2, Omkeerklep, Geblokkeerd                        |     |       |       |
|   | bit.7 = (217) circuit 2, Uitschakeling door lage druk                   |     |       |       |
|   | bit.8 = (218) circuit 2, Bevriezingsgevaar                              |     |       |       |
|   | bit.9 = (232) circuit 2, expansieventiel, motor                         |     |       |       |
|   | bit.10 = (76) circuit 2, Condensorventilator, inverter, Communicatiebus |     |       |       |
|   | bit.11 = (202) circuit 2, Condensorventilator                           |     |       |       |
|   | bit.12 = (203) circuit 2, Condensorventilator, inverter                 |     |       |       |
|   | bit.13 = (2) watercondensor, Uitschakeling door Stromingsschakelaar     |     |       |       |
|   | bit.14 = (25) Temperatuur Watercondensor, Te Laag                       |     |       |       |
| bit.15 = (26) Temperatuur Watercondensor, Te Hoog |   |     |       |       |

| NV_Name  | BESCHRIJVING   | MIN | FACT. | MAX   |
|--|--|-----|-------|-------|
| nvo_Error_Bits_4                                       | alarm, 5   | 0   | ~     | 65536 |
|  | bit.0 = (84) Vochtigheid buiten, Sensor                |     |       |       |
|  | bit.1 = (23) Ruimtetemperatuur, Te Hoog                |     |       |       |
|  | bit.2 = (24) Ruimtetemperatuur, Te Laag                |     |       |       |
|  | bit.3 = (32) Vochtigheid ruimte, Te Laag               |     |       |       |
|  | bit.4 = (33) Vochtigheid ruimte, Te Hoog               |     |       |       |
|  | bit.5 = (21) toevoertemperatuur, Te Hoog               |     |       |       |
|  | bit.6 = (4) Toevoerventilator, Filters, Vuil           |     |       |       |
|  | bit.7 = (5) Toevoerventilator, Filters, Ontbreken      |     |       |       |
|  | bit.8 = (89) Luchtkwaliteit, Sensor                    |     |       |       |
|  | bit.9 = (29) Luchtkwaliteit, Te Hoog                   |     |       |       |
|  | bit.10 = (54) Herstel, Filters, Vuil                   |     |       |       |
|  | bit.11 = (31) Luchtbevochtiger, Storing                |     |       |       |
|  | bit.12 =   |     |       |       |
|  | bit.13 =   |     |       |       |
|  | bit.14 = (110) circuit 1, Lek koelmiddel, Gedetecteerd |     |       |       |
| bit.15 = (210) circuit 2, Lek koelmiddel, Gedetecteerd |  |     |       |       |
| nvo_Error_Bits_5                                       | alarm, 6   | 0   | ~     | 65536 |
|  | bit.0 = (119) circuit 1, Lage condensatietemperatuur   |     |       |       |
|  | bit.1 = (129) circuit 1, hoge condensatietemperatuur   |     |       |       |
|  | bit.2 = (128) circuit 1, LOP, Lage werkdruk            |     |       |       |
|  | bit.3 = (127) circuit 1, MOP, Maximale Werkdruk        |     |       |       |
|  | bit.4 = (121) circuit 1, Lage Oververhitting           |     |       |       |
|  | bit.5 = (122) circuit 1, Hoge Oververhitting           |     |       |       |
|  | bit.6 = (123) circuit 1, Lage Onderkoeling             |     |       |       |
|  | bit.7 = (124) circuit 1, Hoge Onderkoeling             |     |       |       |
|  | bit.8 = (219) circuit 2, Lage condensatietemperatuur   |     |       |       |
|  | bit.9 = (229) circuit 2, hoge condensatietemperatuur   |     |       |       |
|  | bit.10 = (228) circuit 2, LOP, Lage werkdruk           |     |       |       |
|  | bit.11 = (227) circuit 2, MOP, Maximale Werkdruk       |     |       |       |
|  | bit.12 = (221) circuit 2, Lage Oververhitting          |     |       |       |
|  | bit.13 = (222) circuit 2, Hoge Oververhitting          |     |       |       |
|  | bit.14 = (223) circuit 2, Lage Onderkoeling            |     |       |       |
| bit.15 = (224) circuit 2, Hoge Onderkoeling            |  |     |       |       |



| NV_Name  | BESCHRIJVING  | MIN | FACT. | MAX   |
|--|---|-----|-------|-------|
| nvo_Error_Bits_6                                   | alarm, 7  | 0   | ~     | 65536 |
|  | bit.0 = (341) circuit 3, Hoge druk , Defecte sensor   |     |       |       |
|  | bit.1 = (342) circuit 3, Lage druk , Defecte sensor   |     |       |       |
|  | bit.2 = (343) circuit 3, Vloeistoftemperatuur, Defecte sensor                                       |     |       |       |
|  | bit.3 = (344) circuit 3, aanzuigtemperatuur, Defecte sensor   |     |       |       |
|  | bit.4 = (314) circuit 3, compressor, Elektrische Storing  |     |       |       |
|  | bit.5 = (315) circuit 3, Hoge Druk Uitschakeling  |     |       |       |
|  | bit.6 = (316) circuit 3, Omkeerklep, Geblokkeerd  |     |       |       |
|  | bit.7 = (317) circuit 3, Uitschakeling door lage druk   |     |       |       |
|  | bit.8 = (319) circuit 3, Lage condensatietemperatuur  |     |       |       |
|  | bit.9 = (329) circuit 3, hoge condensatietemperatuur  |     |       |       |
|  | bit.10 = (328) circuit 3, LOP, Lage werkdruk  |     |       |       |
|  | bit.11 = (327) circuit 3, MOP, Maximale Werkdruk  |     |       |       |
|  | bit.12 = (321) circuit 3, Lage Oververhitting   |     |       |       |
|  | bit.13 = (322) circuit 3, Hoge Oververhitting   |     |       |       |
|  | bit.14 = (323) circuit 3, Lage Onderkoeling   |     |       |       |
| bit.15 = (324) circuit 3, Hoge Onderkoeling        |   |     |       |       |
| nvi_Bool_Bits_1<br>nvo_Bool_Bits_1                 | digital, 1  | 0   | ~     | 65536 |
|  | bit.0 = unit, Algemeen Aan/Uit, Start & stop unit, instelling                                       |     |       |       |
|  | bit.1 = unit, Reset alarms Instelling   |     |       |       |
|  | bit.2 = bms, nachtmodus geforceerd door GBS   |     |       |       |
|  | bit.3 = Toevoerventilator, bms dag, Instelling voor activering werking in ruimte regeling dode zone |     |       |       |
|  | bit.4 =   |     |       |       |
|  | bit.5 =   |     |       |       |
|  | bit.6 =   |     |       |       |
|  | bit.7 =   |     |       |       |
|  | bit.8 =   |     |       |       |
|  | bit.9 =   |     |       |       |
|  | bit.10 = Afstandsbediening, activering bm j14 no7   |     |       |       |
|  | bit.11 = Afstandsbediening, activering bm j15 no12  |     |       |       |
|  | bit.12 = Afstandsbediening, activering be-1 j5 no1  |     |       |       |
|  | bit.13 = Afstandsbediening, activering be-1 j6 no2  |     |       |       |
|  | bit.14 = Afstandsbediening, activering be-1 j7 no3  |     |       |       |
| bit.15 = Afstandsbediening, activering be-1 j8 no4 |   |     |       |       |

| NV_Name  | BESCHRIJVING   | MIN | FACT. | MAX   |
|--|--|-----|-------|-------|
| nvi_Bool_Bits_2<br>nvo_Bool_Bits_2                       | digital, 2   |     | 0     |       |
|  | bit.0 = regeling, afschakelen koelmodus GBS                    |     | 0     |       |
|  | bit.1 = regeling, afschakelen verwarmingsmodus GBS             |     | 0     |       |
|  | bit.2 = Toevoerventilator, Lage snelheid geforceerd door GBS   |     | 0     |       |
|  | bit.3 = Toevoerventilator, Hoge snelheid geforceerd door GBS   |     | 0     |       |
|  | bit.4 = economizer, afschakelen luchtkwaliteit GBS             |     | 0     |       |
|  | bit.5 = economizer, opening 0% geforceerd door GBS             |     | 0     |       |
|  | bit.6 = economizer, opening 100% geforceerd door GBS           |     | 0     |       |
|  | bit.7 = economizer, opening 0% geforceerd door GBS             |     | 0     |       |
|  | bit.8 = economizer, ontladen vrije verwarming GBS              |     | 0     |       |
|  | bit.9 = circuit, 50% van de compressoren afgeschakeld door GBS |     | 0     |       |
|  | bit.10 = circuit, 100% afgeschakeld door GBS                   |     | 0     |       |
|  | bit.11 = circuit, afschakelen verwarmingsmodus GBS             |     | 0     |       |
|  | bit.12 = circuit, ontdooiingscyclus uitgesteld door GBS        |     | 0     |       |
|  | bit.13 = 1ste verwarmers, afschakelen 50% verwarmers GBS       |     | 0     |       |
|  | bit.14 = 1ste verwarmers, 100% afgeschakeld door GBS           |     |       |       |
| bit.15 =   |  |     | ~     |       |
| nvi_Bool_Bits_3<br>nvo_Bool_Bits_3                       | digital, 3   |     |       |       |
|  | bit.0 = alarm, status  |     |       |       |
|  | bit.1 = Toevoerventilator, status                              |     |       |       |
|  | bit.2 = Afblaas, status  |     |       |       |
|  | bit.3 = circuit 1 compressor 1, status                         |     |       |       |
|  | bit.4 = circuit 1 compressor 2, status                         |     |       |       |
|  | bit.5 = circuit 1, status omkeerklep (verwarmingsmodus)        |     |       |       |
|  | bit.6 = circuit 2 compressor 1, status                         |     |       |       |
|  | bit.7 = circuit 2 compressor 1, status                         | 0   | ~     | 65536 |
|  | bit.8 = circuit 2, status omkeerklep (verwarmingsmodus)        |     |       |       |
|  | bit.9 = gasverwarmers, status 1ste brander                     |     |       |       |
|  | bit.10 = gasverwarmers, status 2de brander                     |     |       |       |
|  | bit.11 = gasverwarmers, status vol vermogen                    |     |       |       |
|  | bit.12 = Elektrische verwarmers, status 1ste brander           |     |       |       |
|  | bit.13 = Elektrische verwarmers, status 2de brander            |     |       |       |
|  | bit.14 = circuit 3 compressor 1, status                        |     |       |       |
| bit.15 = circuit 3, status omkeerklep (verwarmingsmodus) |  |     |       |       |

| NV_Name  | BESCHRIJVING   | MIN | FACT. | MAX   |
|--|--|-----|-------|-------|
| nvi_Bool_Bits_4<br>nvo_Bool_Bits_4                         | digital, 4   | 0   | ~     | 65536 |
|  | bit.0 = unit, status algemene aan/uit                      |     |       |       |
|  | bit.1 = regeling, status koelmodus                         |     |       |       |
|  | bit.2 = regeling, status dode zone                         |     |       |       |
|  | bit.3 = regeling, status verwarmingsmodus                  |     |       |       |
|  | bit.4 =  |     |       |       |
|  | bit.5 =  |     |       |       |
|  | bit.6 =  |     |       |       |
|  | bit.7 =  |     |       |       |
|  | bit.8 =  |     |       |       |
|  | bit.9 =  |     |       |       |
|  | bit.10 = Afstandsbediening, Status droog contact, bm id4   |     |       |       |
|  | bit.11 = Afstandsbediening, Status droog contact, bm id7   |     |       |       |
|  | bit.12 = Afstandsbediening, Status droog contact, be-1 id1 |     |       |       |
|  | bit.13 = Afstandsbediening, Status droog contact, be-1 id2 |     |       |       |
|  | bit.14 = Afstandsbediening, Status droog contact, be-1 id3 |     |       |       |
| bit.15 = Afstandsbediening, Status droog contact, be-1 id4 |  |     |       |       |

**BIJLAGE 3**

**Digitale ingangen**

|               | Klein | Middel   |
|---------------|-------|--|
|               |       | <b>Gas, Klep 1, Status</b>   |
| BM60:J4.ID1   |       | [ELHS][ELHH] <b>Elektrische verhitters, Status</b>                     |
|               |       | [HWCH] <b>Heetwater batterij, Antivorst Sensor</b>                     |
| BM60:J4.ID2   |       | <b>Circuit 1,</b>  |
| BM60:J4.ID3   |       | Compressoren, Status{F3} <b>Circuit 1, Condensorventilator, Status</b> |
|               |       | Watercondensor, Stromingsschakelaar                                    |
| BM60:J4.ID4   |       | [ELPS][ELPH] <b>Elektrische verhitters, Verse lucht, Status</b>        |
|               |       | Afstandsbediening: Custom  |
| BM60:J4.ID5   |       | [DADS] <b>Brand/Rookdetector</b>                                       |
| BM60:J4.ID6   |       | <b>Ventilator, Status</b>  |
| BM60:J4.ID7   |       | [HRMO] <b>Statische Warmteterugwinning, Luchtschakelaar</b>            |
|               |       | Afstandsbediening: Custom  |
| BM60:J16.ID8  | X     | <b>Gas, Klep 2, Status of Warm/Waterpomp, Status</b>                   |
| BM60:J16.ID9  | X     | Circuit 2, <b>Compressors, Status</b>                                  |
| BM60:J16.ID10 | X     | Circuit 2, <b>Condensorventilator, Status</b>                          |
| BE60.1:J4.ID1 |       | [DCBO] Afstandsbediening: Custom                                       |
| BE60.1:J4.ID2 |       | [DCBO] Afstandsbediening: Custom                                       |
| BE60.1:J4.ID3 |       | [DCBO] Afstandsbediening: Custom                                       |
| BE60.1:J4.ID4 |       | [DCBO] Luchtbevochtiger, Status van Afstandsbediening: Custom          |
| BE60.2:J4.ID1 |       |  |
| BE60.2:J4.ID2 |       |  |
| BE60.2:J4.ID3 |       | <b>Warmtewiel, Motorstatus</b>   |
| BE60.2:J4.ID4 |       |  |

**BIJLAGE 4**

**Digitale uitgangen**

|               | Klein   | Middel   |
|---------------|---|--|
| BM60:J12.NO1  | Circuit 1, compressor 1   |  |
| BM60:J12.NO2  | Circuit 1, compressor 2   |  |
| BM60:J12.NO3  | Circuit 1, Condensorventilator  |  |
| BM60:J13.NO4  | Circuit 1, Omkeerklep   | Circuit 2, Compressor 1  |
| BM60:J13.NO5  | Ventilator  | Circuit 2, Compressor 2  |
| BM60:J13.NO6  | Gas, Klep 1 of [ELHS][ELHH] Elektrische verhitters, 1   | Circuit 2, Condensorventilator                                       |
| BM60:J14.NO7  | Gas, Klep 2 of [ELHS][ELHH] Elektrische verhitters, 2 of Omkering Warm/Water <> Koud/Water of Afstandsbediening: Custom |  |
| BM60:J14.NC7  |   |  |
| BM60:J15.NO8  |   | Gas, Klep 1 [ELHS][ELHH] Elektrische verhitters, 1 of Warm/Waterpomp |
| BM60:J15.NO9  |   | Circuit 1, Omkeerklep  |
| BM60:J15.NO10 |   | Circuit 2, Omkeerklep  |
| BM60:J15.NO11 |   | Ventilator   |
| BM60:J15.NO12 |   | Afstandsbediening: Custom  |
| BE60.1:J5.NO1 | [PEFA] Afblaasventilator 1 of [DCBO] Afstandsbediening: Custom  |  |
| BE60.1:J5.NC1 |   |  |
| BE60.1:J6.NO2 | [LAKI] Circuit 1, Condensorventilator Lage snelheid of Afblaasventilator 2 of [DCBO] Afstandsbediening: Custom          |  |
| BE60.1:J6.NC2 |   |  |
| BE60.1:J7.NO3 | [LAKI] Circuit 2, Condensorventilator Lage snelheid of Afblaasventilator 3 of [DCBO] Afstandsbediening: Custom          |  |
| BE60.1:J7.NC3 |   |  |
| BE60.1:J8.NO4 | [DCBO] Luchtbevochtiger of [DCBO] Afstandsbediening: Custom   |  |
| BE60.1:J8.NC4 |   |  |
| BE60.2:J5.NO1 |   |  |
| BE60.2:J5.NC1 |   |  |
| BE60.2:J6.NO2 |   |  |
| BE60.2:J6.NC2 | Warmtewiel, Motor   |  |
| BE60.2:J7.NO3 |   |  |
| BE60.2:J7.NC3 |   |  |
| BE60.2:J8.NO4 |   |  |
| BE60.2:J8.NC4 |   |  |

**BIJLAGE 5**
**Analoge ingangen**

|                          | Klein                                | Middel   |
|--------------------------|--------------------------------------|--|
| BM60:J3.B1 (NTC)         | <b>Retour of <i>Ruimte</i> (NTC)</b> | <b>Retour (NTC)</b>  |
| BM60:J3.B2 (NTC)         |                                      | <b>Buiten (NTC)</b>  |
| BM60:J3.B3 (NTC)         |                                      | <b>Toevoer (NTC)</b>   |
| BM60:J3.B4 (NTC)         |                                      | <b>Circuit 1, Zuiggas (NTC)</b>  |
| BM60:J3.B5 (NTC, 4-20)   |                                      | <b>Circuit 1, Condensatie -1~45b (4~20mA)</b>  |
| BM60:J3.B6 (NTC, 0-5)    |                                      | <b>Circuit 1, Verdamping -1~20b (0~5V)</b>   |
| BM60:J3.B7 (NTC, 0-5)    |                                      | <b>Filters/Ventilator 0~500 Pa (0~5V) of <i>Ruimte</i> (NTC)</b>   |
| BM60:J18.B8 (NTC)        | <b>X</b>                             | <b>[RLKD] Circuit 2, Vloeistof (NTC)</b>   |
| BM60:J18.B9 (NTC)        | <b>X</b>                             | <b>Circuit 2, Zuiggas (NTC)</b>  |
| BM60:J18.B10 (NTC, 4-20) | <b>X</b>                             | <b>Circuit 2, Condensatie -1~45b (4~20mA)</b>  |
| BM60:J18.B11 (NTC, 0-5)  | <b>X</b>                             | <b>Circuit 2, Verdamping -1~120b (0~5V)</b>  |
| BM60:J18.B12 (NTC, 0-5)  | <b>X</b>                             | <b><i>Ruimte</i> (NTC)</b>   |
| DC60 Modbus              |                                      | <b>[DC60] Ruimtetemperatuur</b>  |
| Hr Modbus                |                                      | <b>[ADCP] Ruimtetemperatuur</b>  |
| Hr Modbus                |                                      | <b>[ADCP] Ruimte, vochtigheid</b>  |
| BE60.1:J9.B1             |                                      | <b>[CO2S] Binnenluchtkwaliteit CO<sub>2</sub> (4~20mA) of [DCBO] Afstandsbediening: Custom</b>                 |
| BE60.1:J9.B2             |                                      | <b>[ADCP] Buiten, vochtigheid (4~20mA) or [DCBO] Afstandsbediening: Custom</b>                                 |
| BE60.1:J10.B3            |                                      | <b>[RLKD] Circuit 1, Vloeistof (NTC) of Watercondensator, Ingang (NTC) of [DCBO] Afstandsbediening: Custom</b> |
| BE60.1:J10.B4            |                                      | <b>Watercondensator, Uitgang (NTC) of [DCBO] Afstandsbediening: Custom</b>                                     |
| BE60.2:J9.B1             |                                      | <b>Warmtewiel, Druk (0~5V)</b>   |
| BE60.2:J9.B2             |                                      |  |
| BE60.2:J10.B3            |                                      | <b>Buiten (NTC)</b>  |
| BE60.2:J10.B4            |                                      |  |

**BIJLAGE 6**  
**Analoge uitgangen**

|              | Klein | Middel  |
|--------------|-------|---|
| BM60:J5.Y1   |       | Economizer (0~10V) of Gekoeldwater batterij, Klep (0~10V)   |
| BM60:J5.Y2   |       | [HWCH] Warmwater batterij, Klep (0~10V) of gekoeldwater batterij, Klep (0~10V) of [ELHH] Elektrische verhitters (Triac 0~5V) of [MOGB] Gasmodulatie (0~10V)               |
| BM60:J5.Y3   |       | [ELPS][ELPH] Elektrische verhitters Verse lucht (Triac 0~5V) of [ENRE] Warm/Water Warmteterugwinning, Klep (0~10V) of [HRMO] Statisch Warmteterugwinning, By-Pass (0~10V) |
| BM60:J5.Y4   | X     | Circuit 1, Compressor Digitaal (0-5V)   |
| BE60.1:J2.Y1 |       | Watercondensator, Klep (0~10V) of [DCBO] Luchtbevochtiger (0~10V)   |
| BE60.2:J2.Y1 |       | Warmteterugwinning, Luchtklep (0~10V)   |

**BIJLAGE 7**  
**Seriële poort**

| SERIELE POORT |       |      |                       |
|---------------|-------|------|-----------------------|
| J6            | Optie | Unit | GBS Klantbus          |
| J7            |       | Unit | DS60 Terminal Display |
| J8            |       | Unit | CL60 externe Bus      |
| J9            |       |      |                       |
| J10           |       | Unit | CL60 interne Bus      |

| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit | 2nd digit          | 1st digit  | R/W/Z | Min                | Std     | Max |
|------|---|-----------|-----------|--------------------|------------|-------|--------------------|---------|-----|
| 1111 | alarmoverzicht  | Alarm     | ***       | ***                | Historisch |       |                    |         |     |
| 2111 | algemeen aan/uit, start & stop unit, setpoint               | User      | Unit      | Algemeen           | Aan/Uit    | R/W   | 0                  | 0       | 1   |
| 2112 | start & stop unit, status aangepast potentiaal vrij contact |           |           |                    | Aan/UitID  | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2113 | reset alarms, status aangepast potentiaal vrij contact      |           |           |                    | Reset ID   | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2121 | klokinstelling uren   | User      | Unit      | Klok               | Uur        | R/W   | 0                  | 0       | 23  |
| 2122 | klokinstelling minuten                                      |           |           |                    | Minuut     | R/W   | 0                  | 0       | 59  |
| 2123 | klokinstelling dag  |           |           |                    | Dag        | R/W   | 1                  | 1       | 31  |
| 2124 | klokinstelling maand  |           |           |                    | Maand      | R/W   | 1                  | 1       | 12  |
| 2125 | klokinstelling jaar   |           |           |                    | Jaar       | R/W   | 0                  | 0       | 99  |
| 2126 | automatische omschakeling zomer-/wintertijd                 |           |           |                    | Win/Zom    | R/W   | 0                  | 0       | 1   |
| 2131 | Status van deze functie                                     | User      | Unit      | Klokprogramma      | Status     | R     | 23                 | 23      | 62  |
| 2132 | Huidige zone  |           |           |                    | Zone       | R     | 0                  | 0       | 6   |
| 2133 | Huidige modus   |           |           |                    | Mode       | R     | 0                  | 0       | 6   |
| 2134 | instelling zonenummer                                       |           |           |                    | Zone nr.   | R     | 0                  | 3       | 6   |
| 2135 | instelling nummer modus                                     |           |           |                    | Mode nr.   | R     | 0                  | 2       | 6   |
| 2136 | nachtmodus geforceerd door GBS                              |           |           |                    | BMSNacht   | R/W   | 0                  | 0       | 1   |
| 2137 | 'GBS'-modus geactiveerd                                     |           |           |                    | BMS mode   | R/W   | 0                  | 0       | 1   |
| 2141 | starttijd voor zone 0, altijd 00u00                         |           |           |                    | User       | Unit  | Klokprogramma Tijd | Tijd Z0 | R/Z |
| 2142 | starttijd voor zone 1, setpoint                             | Tijd Z1   | R/W/Z     | 0                  |            |       |                    | 6       | 24  |
| 2143 | Starttijd voor zone 2, setpoint                             | Tijd Z2   | R/W/Z     | 0                  |            |       |                    | 22      | 24  |
| 2144 | Starttijd voor zone 3, setpoint                             | Tijd Z3   | R/W/Z     | 0                  |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2145 | Starttijd voor zone 4, setpoint                             | Tijd Z4   | R/W/Z     | 0                  |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2146 | Starttijd voor zone 5, setpoint                             | Tijd Z5   | R/W/Z     | 0                  |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2147 | starttijd voor zone 6, setpoint                             | Tijd Z6   | R/W/Z     | 0                  |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2151 | Modus voor zone 0, setpoint                                 | User      | Unit      | Klokprogramma Mod  | Mode Z0    | R/W/Z | 1                  | 4       | 4   |
| 2152 | modus voor zone 1, setpoint                                 |           |           |                    | Mode Z1    | R/W/Z | 1                  | 3       | 4   |
| 2153 | Modus voor zone 2, setpoint                                 |           |           |                    | Mode Z2    | R/W/Z | 1                  | 4       | 4   |
| 2154 | Modus voor zone 3, setpoint                                 |           |           |                    | Mode Z3    | R/W/Z | 1                  | 4       | 4   |
| 2155 | Modus voor zone 4, setpoint                                 |           |           |                    | Mode Z4    | R/W/Z | 1                  | 4       | 4   |
| 2156 | Modus voor zone 5, setpoint                                 |           |           |                    | Mode Z5    | R/W/Z | 1                  | 4       | 4   |
| 2157 | modus voor zone 6, setpoint                                 |           |           |                    | Mode Z6    | R/W/Z | 1                  | 4       | 4   |
| 2161 | temperatuurdrempel buitenlucht voor inschakeling functie    | User      | Unit      | Anticipatie        | Start      | R/W   | -10                | 1       | 20  |
| 2162 | gradiënt (hellingshoek)                                     |           |           |                    | Helling    | R/W   | 0                  | 0       | 100 |
| 2171 | Status relais, BM N7  | User      | Unit      | Klant Relais (DO)  | Bm-N7      | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2172 | status relais, bm n12                                       |           |           |                    | Bm-N12     | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2173 | status relais, be-1 n1                                      |           |           |                    | Be.1-N1    | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2174 | status relais, be-1 n2                                      |           |           |                    | Be.1-N2    | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2175 | status relais, be-1 n3                                      |           |           |                    | Be.1-N3    | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2176 | status relais, be-1 n4                                      |           |           |                    | Be.1-N4    | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2181 | Status potential vrij contact, BM ID4                       | User      | Unit      | Klant Contact (DI) | Bm-ID4     | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2182 | status potential vrij contact, bm id7                       |           |           |                    | Bm-ID7     | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2183 | status potential vrij contact, be-1 id1                     |           |           |                    | Be.1-ID1   | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2184 | status potential vrij contact, be-1 id2                     |           |           |                    | Be.1-ID2   | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2185 | status potential vrij contact, be-1 id3                     |           |           |                    | Be.1-ID3   | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2186 | status potential vrij contact, be-1 id4                     |           |           |                    | Be.1-ID4   | R     | 0                  | 0       | 1   |
| 2191 | waarde van het signaal, be-1 b1                             | User      | Unit      | Klant Signaal (AI) | Be.1-B1    | R     | -5                 | 0       | 5   |
| 2192 | waarde van het signaal, be-1 b2                             |           |           |                    | Be.1-B2    | R     | -5                 | 0       | 5   |
| 2193 | waarde van het signaal, be-1 b3                             |           |           |                    | Be.1-B3    | R     | -5                 | 0       | 5   |
| 2194 | waarde van het signaal, be-1 b4                             |           |           |                    | Be.1-B4    | R     | -5                 | 0       | 5   |



| Menu | Description  | 4th digit | 3rd digit | 2nd digit        | 1st digit | R/W/Z    | Min               | Std       | Max   |
|------|--|-----------|-----------|------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|-------|
| 2211 | waarde buitentemperatuur   | User      | Regeling  | Temperatuur      | Buiten    | R        | -99,9             | 0         | 99,9  |
| 2212 | Oorsprong van de waarde (BM, BE, BUS, Mast/Slav of BMS)  |           |           |                  | Van       | R        | 23                | 23        | 62    |
| 2213 | waarde ruimtetemperatuur   |           |           |                  | Ruimte    | R        | -99,9             | 0         | 99,9  |
| 2214 | Oorsprong van de waarde (BM, BE, BUS, Mast/Slav of BMS)  |           |           |                  | Van       | R        | 23                | 23        | 62    |
| 2215 | waarde toevoertemperatuur  |           |           |                  | Inblaas   | R        | -99,9             | 0         | 99,9  |
| 2216 | waarde retourtemperatuur   |           |           |                  | Retour    | R        | -99,9             | 0         | 99,9  |
| 2221 | waarde ruimtetemperatuur   | User      | Regeling  | Ruimte           | Temp.     | R        | -99,9             | 0         | 99,9  |
| 2222 | ingesteld setpoint (DC/DM)   |           |           |                  | Sp Klant  | R/W      | 8                 | 20,5      | 35    |
| 2223 | instelwaarde koelmodus   |           |           |                  | Set Koel  | R        | 8                 | 19        | 35    |
| 2224 | instelwaarde verwarmingsmodus  |           |           |                  | Set Verw  | R        | 8                 | 22        | 35    |
| 2225 | status koelmodus   |           |           |                  | Stat.Koel | R        | 23                | 23        | 62    |
| 2226 | status verwarmingsmodus  |           |           |                  | StatVerw  | R        | 23                | 23        | 62    |
| 2227 | Arbeid factor koelmodus  |           |           |                  | Pf.Koel   | R        | 0                 | 0         | 100   |
| 2228 | Arbeid factor verwarmingsmodus   |           |           |                  | Pf.Verw.  | R        | 0                 | 0         | 100   |
| 2231 | waarde toevoertemperatuur  | User      | Regeling  | Inblaas          | Temp.     | R        | -99,9             | 0         | 99,9  |
| 2232 | Instelling temperatuur ingeblazen lucht  |           |           |                  | Setpunt   | R        | 1                 | 20,5      | 70    |
| 2233 | activering gelijkmakende functie temperatuur   |           |           |                  | Smooth    | R/Z      | 0                 | 0         | 1     |
| 2234 | telwaarde bedrijf tijd koeling   |           |           |                  | TimeKoel  | R        | 0                 | 0         | 9999  |
| 2235 | telwaarde bedrijf tijd verwarming  |           |           |                  | TimeVerw  | R        | 0                 | 0         | 9999  |
| 2241 | Dynamische instelling (offset koelinstelling volgens de buitentemperatuur)                         | User      | Regeling  | Setp. Ruimte     | Sp.Dyna.  | R/W/Z    | 0                 | 20        | 20    |
| 2242 | instelling koelmodus   |           |           |                  | Sp.Koel   | R/W/Z    | 8                 | 19        | 35    |
| 2243 | instelling verwarmingsmodus  |           |           |                  | Sp.Verw.  | R/W/Z    | 8                 | 22        | 35    |
| 2244 | lage drempel buitentemperatuur voor gradiënt instelling ruimtetemperatuur                          |           |           |                  | Uit laag  | R/W      | -20               | 0         | 50    |
| 2245 | offset instelling ruimtetemperatuur volgens lage buitenluchttemperatuur                            |           |           |                  | Coeflaag  | R/W      | -50               | 0         | 50    |
| 2246 | hoge drempel buitentemperatuur voor gradiënt instelling ruimtetemperatuur                          |           |           |                  | Uit hoog  | R/W      | -20               | 30        | 50    |
| 2247 | offset instelling ruimtetemperatuur volgens hoge buitenluchttemperatuur                            |           |           |                  | Coefhoog  | R/W      | -50               | 0         | 50    |
| 2248 | drempel ruimtetemperatuur voor afschakelen koelmodus   |           |           |                  | Lim.koel  | R/W      | 0                 | 0         | 40    |
| 2249 | drempel ruimtetemperatuur voor afschakelen verwarmingsmodus  |           |           |                  | Lim.Hoog  | R/W      | 0                 | 40        | 40    |
| 2251 | lage drempel in koelmodus  |           |           |                  | User      | Regeling | Setp. Inblaas     | Lim.Koel  | R/W   |
| 2252 | hoge drempel in verwarmingsmodus   | Lim.Hoog  | R/W       | 4                |           |          |                   | 38        | 38    |
| 2253 | offset voor hoge drempel in koelmodus  | Adj.Koel  | R/W       | -5               |           |          |                   | 0         | 5     |
| 2254 | offset voor lage drempel in verwarmingsmodus   | Adj.Verw  | R/W       | -5               |           |          |                   | 0         | 5     |
| 2255 | lage drempel buitentemperatuur voor gradiënt op instelling toevoertemperatuur                      | Uit laag  | R/W       | -20              |           |          |                   | 0         | 50    |
| 2256 | coëfficiënt van de lage buitentemperatuur voor de gradiënt van de instelling voor de toevoertemper | Coeflaag  | R/W       | -50              |           |          |                   | 0         | 50    |
| 2257 | hoge drempel buitentemperatuur voor gradiënt op instelling toevoertemperatuur                      | Uit hoog  | R/W       | -20              |           |          |                   | 30        | 50    |
| 2258 | coëfficiënt van de hoge buitentemperatuur voor de gradiënt van de toevoerlucht temperatuurinstell  | Coefhoog  | R/W       | -50              | 0         | 50       |                   |           |       |
| 2261 | waarde vochtigheid buiten  | User      | Regeling  | Luchtvochtigheid | Buiten    | R        | 0                 | 0         | 100   |
| 2262 | berekende waarde van de absolute vochtigheid buiten  |           |           |                  | Absol.    | R        | 0                 | 0         | 99,9  |
| 2263 | van de waarde  |           |           |                  | Van       | R        | 23                | 23        | 62    |
| 2264 | waarde van de vochtigheid in de ruimte   |           |           |                  | Ruimte    | R        | 0                 | 0         | 100   |
| 2265 | berekende waarde van de absolute vochtigheid in de ruimte  |           |           |                  | Absol.    | R        | 0                 | 0         | 99,9  |
| 2266 | van de waarde  |           |           |                  | Van       | R        | 23                | 23        | 62    |
| 2267 | Arbeid factor van de ontvochtigingsfunctie   |           |           |                  | Pf.Ontv.  | R        | 0                 | 0         | 100   |
| 2268 | Arbeid factor van de bevochtiging  |           |           |                  | Pf. Bev.  | R        | 0                 | 0         | 100   |
| 2269 | status enthalpie regeling  |           |           |                  | Enthalp.  | R        | 0                 | 0         | 1     |
| 2271 | instelling ontvochtiging   |           |           |                  | User      | Regeling | Setp. Luchtvocht. | Sp. Ontv. | R/W/Z |
| 2272 | instelling bevochtiging  | Sp. Bev.  | R/W/Z     | 0                |           |          |                   | 0         | 100   |

| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit     | 1st digit | R/W/Z | Min   | Std | Max   |
|------|---|-----------|------------|---------------|-----------|-------|-------|-----|-------|
| 2281 | activering tcb-functie  | User      | Regeling   | TCB           | Mode      | R/W   | 0     | 0   | 1     |
| 2282 | status 'g'- signaal   |           |            |               | - G       | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2283 | status 'b'-signaal  |           |            |               | - B       | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2284 | status 'y1'-signaal   |           |            |               | - Y1      | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2285 | status 'y2'-signaal   |           |            |               | - Y2      | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2286 | Status 'w1'-signaal   |           |            |               | - W1      | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2287 | status 'w2'-signaal   |           |            |               | - W2      | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2311 | status configuratie   | User      | Ventilator | Ventilator    | Config.   | R     | 0     | 0   | 21    |
| 2312 | status van beheer   |           |            |               | Status    | R     | 23    | 23  | 62    |
| 2313 | status hulpcontact  |           |            |               | StatusID  | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2314 | status relais   |           |            |               | Relais    | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2315 | telwaarde bedrijf tijd  |           |            |               | BedrUren  | R     | 0     | 0   | 9999  |
| 2316 | instelling voor activering werking component                    |           |            |               | Enabled   | R/W/Z | 0     | 1   | 1     |
| 2317 | instelling voor activering werking in ruimte regeling dode zone |           |            |               | D. zone   | R/W/Z | 0     | 1   | 1     |
| 2318 | temperatuurdrempel voor activering functie nachtverfrissing     |           |            |               | NachtEco  | R/W   | 8     | 22  | 35    |
| 2321 | status configuratie   | User      | Ventilator | Toerental     | Config.   | R     | 0     | 0   | 21    |
| 2322 | status van beheer   |           |            |               | Status    | R     | 23    | 23  | 62    |
| 2323 | status veiligheidscontact frequentieregelaar                    |           |            |               | StatusID  | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2324 | snelheidspercentage berekend voor de frequentieregelaar         |           |            |               | Inverter  | R     | 0     | 0   | 100   |
| 2325 | snelheidspercentage gestuurd naar de frequentieregelaar         |           |            |               | Uitgang   | R     | 0     | 0   | 24000 |
| 2326 | berekende waarde luchtdebiet of debietschakelaar verdamper      |           |            |               | Flow      | R     | 0     | 0   | 24000 |
| 2327 | keuze snelheidsfunctie  |           |            |               | Functie   | R/W   | 0     | 0   | 2     |
| 2328 | nominale drempel voor regeling luchtdebiet                      |           |            |               | Flow H.   | R/W   | 0     | 85  | 100   |
| 2329 | lage drempel voor regeling luchtdebiet                          |           |            |               | Flow L.   | R/W   | 0     | 33  | 100   |
| 2331 | status configuratie   | User      | Ventilator | Lucht flow    | Config.   | R     | 0     | 0   | 21    |
| 2332 | waarde drukverschilsensor luchtdebiet                           |           |            |               | Delta P.  | R     | 0     | 0   | 1000  |
| 2333 | alarm drempel luchtdebiet                                       |           |            |               | Luchtflow | R/W   | 0     | 25  | 1000  |
| 2334 | alarm drempel ontbrekende filters                               |           |            |               | Afwezig   | R/W   | 0     | 50  | 1000  |
| 2335 | alarm drempel vuile filters                                     |           |            |               | Vervuild  | R/W   | 50    | 250 | 1000  |
| 2341 | contact status rookdetectie                                     | User      | Ventilator | Beveiliging   | Brand iD  | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2411 | status configuratie   | User      | Compressor | Circuit 1     | Config.   | R     | 0     | 0   | 21    |
| 2412 | waarde verdampingsdruk of -temperatuur                          |           |            |               | Verd.     | R     | -1    | -1  | 20    |
| 2413 | waarde aanzuigtemperatuur                                       |           |            |               | Zuig      | R     | -99,9 | 0   | 99,9  |
| 2414 | waarde condensatiedruk of -temperatuur                          |           |            |               | Cond.     | R     | -1    | -1  | 45    |
| 2415 | waarde van de vloeistoftemperatuur                              |           |            |               | Vl.stof   | R     | -99,9 | 0   | 99,9  |
| 2416 | lage druk, status veiligheid                                    |           |            |               | Laag P.   | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2417 | status omkeerklep   |           |            |               | Omk.klep  | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2418 | snelheidspercentage berekend voor de frequentieregelaar         |           |            |               | Inverter  | R     | 0     | 0   | 100   |
| 2419 | snelheidspercentage gestuurd naar de frequentieregelaar         |           |            |               | Uitgang   | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2421 | status configuratie   | User      | Compressor | Circ.1 Comp.1 | Config.   | R     | 0     | 0   | 21    |
| 2422 | status van beheer   |           |            |               | Status    | R     | 23    | 23  | 62    |
| 2423 | status hulpcontact  |           |            |               | StatusID  | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2424 | status relais   |           |            |               | Relais    | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2425 | telwaarde bedrijf tijd  |           |            |               | BedrUren  | R     | 0     | 0   | 9999  |
| 2431 | status configuratie   | User      | Compressor | Circ.1 Comp.2 | Config.   | R     | 0     | 0   | 21    |
| 2432 | status van beheer   |           |            |               | Status    | R     | 23    | 23  | 62    |
| 2433 | status hulpcontact  |           |            |               | StatusID  | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2434 | status relais   |           |            |               | Relais    | R     | 0     | 0   | 1     |
| 2435 | telwaarde bedrijf tijd  |           |            |               | BedrUren  | R     | 0     | 0   | 9999  |

| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit     | 1st digit | R/W/Z | Min   | Std | Max  |
|------|---|-----------|------------|---------------|-----------|-------|-------|-----|------|
| 2441 | status configuratie   | User      | Compressor | Circuit 2     | Config.   | R     | 0     | 0   | 21   |
| 2442 | waarde verdampingsdruk of -temperatuur  |           |            |               | Verd.     | R     | -1    | -1  | 20   |
| 2443 | waarde aanzuigtemperatuur   |           |            |               | Zuig      | R     | -99,9 | 0   | 99,9 |
| 2444 | waarde condensatiedruk of -temperatuur  |           |            |               | Cond.     | R     | -1    | -1  | 45   |
| 2445 | waarde van de vloeistoftemperatuur  |           |            |               | VI.stof   | R     | -99,9 | 0   | 99,9 |
| 2446 | lage druk, status veiligheid  |           |            |               | Laag P.   | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2447 | status omkeerklep   |           |            |               | Omk.klep  | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2451 | status configuratie   | User      | Compressor | Circ.2 Comp.1 | Config.   | R     | 0     | 0   | 21   |
| 2452 | status van beheer   |           |            |               | Status    | R     | 23    | 23  | 62   |
| 2453 | status hulpcontact  |           |            |               | StatusID  | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2454 | status relais   |           |            |               | Relais    | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2455 | telwaarde bedrijf tijd  | BedrUren  | R          | 0             | 0         | 9999  |       |     |      |
| 2461 | status configuratie   | User      | Compressor | Circ.2 Comp.2 | Config.   | R     | 0     | 0   | 21   |
| 2462 | status van beheer   |           |            |               | Status    | R     | 23    | 23  | 62   |
| 2463 | status hulpcontact  |           |            |               | StatusID  | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2464 | status relais   |           |            |               | Relais    | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2465 | telwaarde bedrijf tijd  |           |            |               | BedrUren  | R     | 0     | 0   | 9999 |
| 2471 | instelling voor activering werking van alle compressors, modus koelen/verwarmen | User      | Compressor | Mode          | Enabled   | R/W/Z | 0     | 1   | 1    |
| 2472 | circuit 1 geactiveerd, aparte comp.1 of/en comp.2                               |           |            |               | Enable.1  | R/W   | 0     | 3   | 3    |
| 2473 | circuit 2 geactiveerd, aparte comp.1 of/en comp.2                               |           |            |               | Enable.2  | R/W   | 0     | 3   | 3    |
| 2481 | instelling voor activering werking in koelmodus                                 | User      | Compressor | Koelen        | Enabled   | R/W/Z | 0     | 1   | 1    |
| 2482 | drempel buitenluchttemperatuur, uitschakelen 50% compressors                    |           |            |               | Laag L50% | R/W   | -10   | 20  | 50   |
| 2483 | drempel buitenluchttemperatuur, uitschakelen 100% compressors                   |           |            |               | Laag L.   | R/W   | -10   | 12  | 50   |
| 2491 | instelling voor activering werking in verwarmingsmodus                          | User      | Compressor | Verwarmen     | Enabled   | R/W/Z | 0     | 1   | 1    |
| 2492 | drempel buitenluchttemperatuur, uitschakelen 50% compressors                    |           |            |               | Laag L50% | R/W   | -20   | -20 | 50   |
| 2493 | drempel buitenluchttemperatuur, uitschakelen 100% compressors                   |           |            |               | Laag L.   | R/W   | -20   | -20 | 50   |
| 2511 | status configuratie   | User      | Condensor  | Circuit 1     | Config.   | R     | 0     | 0   | 21   |
| 2512 | waarde condensatietemperatuur   |           |            |               | Cond.     | R     | -99,9 | 0   | 99,9 |
| 2513 | condensatiesetpoint (temperatuur)   |           |            |               | Setpunt   | R     | 25    | 30  | 45   |
| 2514 | status van beheer   |           |            |               | Status    | R     | 23    | 23  | 62   |
| 2515 | status hulpcontact  |           |            |               | StatusID  | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2516 | status relais   |           |            |               | Relais    | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2517 | snelheidspercentage berekend voor de frequentieregelaar                         |           |            |               | Inverter  | R     | 0     | 0   | 100  |
| 2521 | status configuratie   | User      | Condensor  | Circuit 2     | Config.   | R     | 0     | 0   | 21   |
| 2522 | waarde condensatietemperatuur   |           |            |               | Cond.     | R     | -99,9 | 0   | 99,9 |
| 2523 | condensatiesetpoint (temperatuur)   |           |            |               | Setpunt   | R     | 25    | 30  | 45   |
| 2524 | status van beheer   |           |            |               | Status    | R     | 23    | 23  | 62   |
| 2525 | status hulpcontact  |           |            |               | StatusID  | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2526 | status relais   |           |            |               | Relais    | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2527 | snelheidspercentage berekend voor de frequentieregelaar                         |           |            |               | Inverter  | R     | 0     | 0   | 100  |
| 2531 | waarde intredetemperatuur   | User      | Condensor  | Loop          | Intrede   | R     | -99,9 | 0   | 99,9 |
| 2532 | waarde uittredetemperatuur  |           |            |               | Uittrede  | R     | -99,9 | 0   | 99,9 |
| 2533 | status contact debiet schakelaar  |           |            |               | Flow iD   | R     | 0     | 0   | 1    |
| 2541 | status configuratie   | User      | Condensor  | Klep          | Config.   | R     | 0     | 0   | 21   |
| 2542 | status van beheer   |           |            |               | Status    | R     | 23    | 23  | 62   |
| 2543 | circuit 1, waarde condensatietemperatuur  |           |            |               | Cond. 1   | R     | -99,9 | 0   | 99,9 |
| 2544 | circuit 2, waarde condensatietemperatuur  |           |            |               | Cond. 2   | R     | -99,9 | 0   | 99,9 |
| 2545 | condensatiesetpoint (temperatuur)   |           |            |               | Setpunt   | R     | 25    | 30  | 45   |
| 2546 | openingspercentage berekend voor de klep  |           |            |               | Opening   | R     | 0     | 0   | 100  |

| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit        | 2nd digit         | 1st digit | R/W/Z  | Min        | Std     | Max  |    |    |    |
|------|---|-----------|------------------|-------------------|-----------|--------|------------|---------|------|----|----|----|
| 2611 | status configuratie                                       | User      | Expansie ventiel | Oververhitting C1 | Config.   | R      | 0          | 0       | 21   |    |    |    |
| 2612 | status van beheer   |           |                  |                   | Status    | R      | 23         | 23      | 62   |    |    |    |
| 2613 | waarde verdampingstemperatuur                             |           |                  |                   | Verd.     | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2614 | waarde aanzuigtemperatuur                                 |           |                  |                   | Zuig      | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2615 | setpoint oververhitting                                   |           |                  |                   | Setpunt   | R      | -72        | 7       | 324  |    |    |    |
| 2616 | waarde oververhitting                                     |           |                  |                   | Oververh. | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2617 | openingspercentage berekend voor de klep                  |           |                  |                   | Opening   | R      | 0          | 0       | 100  |    |    |    |
| 2621 | waarde condensatietemperatuur                             | User      | Expansie ventiel | Nakoeling C1      | Cond.     | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2622 | waarde vloeistoftemperatuur                               |           |                  |                   | Vl.stof   | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2623 | waarde onderkoeling                                       |           |                  |                   | Nakoel.   | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2631 | status configuratie                                       | User      | Expansie ventiel | Oververhitting C2 | Config.   | R      | 0          | 0       | 21   |    |    |    |
| 2632 | status van beheer   |           |                  |                   | Status    | R      | 23         | 23      | 62   |    |    |    |
| 2633 | waarde verdampingstemperatuur                             |           |                  |                   | Verd.     | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2634 | waarde aanzuigtemperatuur                                 |           |                  |                   | Zuig      | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2635 | setpoint oververhitting                                   |           |                  |                   | Setpunt   | R      | -72        | 7       | 324  |    |    |    |
| 2636 | waarde oververhitting                                     |           |                  |                   | Oververh. | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2637 | openingspercentage berekend voor de klep                  |           |                  |                   | Opening   | R      | 0          | 0       | 100  |    |    |    |
| 2641 | waarde condensatietemperatuur                             | User      | Expansie ventiel | Nakoeling C2      | Cond.     | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2642 | waarde vloeistoftemperatuur                               |           |                  |                   | Vl.stof   | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2643 | waarde onderkoeling                                       |           |                  |                   | Nakoel.   | R      | -99,9      | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2711 | status configuratie                                       | User      | Heater           | Gas               | Config.   | R      | 0          | 0       | 21   |    |    |    |
| 2712 | status van beheer   |           |                  |                   | Status    | R      | 23         | 23      | 62   |    |    |    |
| 2713 | brander 1, status veiligheidscontact                      |           |                  |                   | Sta.1 iD  | R      | 0          | 0       | 1    |    |    |    |
| 2714 | brander 1, status relais                                  |           |                  |                   | Relais1   | R      | 0          | 0       | 1    |    |    |    |
| 2715 | status vol vermogen relais                                |           |                  |                   | HighPow.  | R      | 0          | 0       | 1    |    |    |    |
| 2716 | brander 2, status veiligheidscontact                      |           |                  |                   | Sta.2 iD  | R      | 0          | 0       | 1    |    |    |    |
| 2717 | brander 2, status relais                                  |           |                  |                   | Relais2   | R      | 0          | 0       | 1    |    |    |    |
| 2718 | openingspercentage berekend voor de klep                  |           |                  |                   | Modul.    | R      | 0          | 0       | 100  |    |    |    |
| 2721 | status configuratie                                       |           |                  |                   | User      | Heater | Elektrisch | Config. | R    | 0  | 0  | 21 |
| 2722 | status van beheer   |           |                  |                   |           |        |            | Status  | R    | 23 | 23 | 62 |
| 2723 | status hulpcontact  | StatusID  | R                | 0                 |           |        |            | 0       | 1    |    |    |    |
| 2724 | 1ste trap, status relais                                  | Relais1   | R                | 0                 |           |        |            | 0       | 1    |    |    |    |
| 2725 | 2de trap, status relais                                   | Relais2   | R                | 0                 |           |        |            | 0       | 1    |    |    |    |
| 2726 | Power percentage berekend voor triac                      | Modul.    | R                | 0                 |           |        |            | 0       | 100  |    |    |    |
| 2727 | Power percentage gestuurd naar triac                      | Uitgang   | R                | 0                 |           |        |            | 0       | 100  |    |    |    |
| 2731 | status configuratie                                       | User      | Heater           | Warm Water        | Config.   | R      | 0          | 0       | 21   |    |    |    |
| 2732 | status van beheer   |           |                  |                   | Status    | R      | 23         | 23      | 62   |    |    |    |
| 2733 | status veiligheidscontact vorst                           |           |                  |                   | Vorst iD  | R      | 0          | 0       | 1    |    |    |    |
| 2734 | openingspercentage berekend voor de klep                  | Modul.    | R                | 0                 | 0         | 100    |            |         |      |    |    |    |
| 2741 | status configuratie                                       | User      | Heater           | Pomp              | Config.   | R      | 0          | 0       | 21   |    |    |    |
| 2742 | status van beheer   |           |                  |                   | Status    | R      | 23         | 23      | 62   |    |    |    |
| 2743 | instelling van de functies                                |           |                  |                   | Mode      | R      | 0          | 0       | 3    |    |    |    |
| 2744 | status hulpcontact  |           |                  |                   | StatusID  | R      | 0          | 0       | 1    |    |    |    |
| 2745 | status relais   |           |                  |                   | Relais    | R      | 0          | 0       | 1    |    |    |    |
| 2751 | status configuratie                                       | User      | Heater           | WarmWater Reco.   | Config.   | R      | 0          | 0       | 21   |    |    |    |
| 2752 | status van beheer   |           |                  |                   | Status    | R      | 23         | 23      | 62   |    |    |    |
| 2753 | openingspercentage berekend voor de klep                  |           |                  |                   | Modul.    | R      | 0          | 0       | 100  |    |    |    |
| 2761 | 1ste heater, instelling voor activering werking component | User      | Heater           | Mode              | Enable 1  | R/W/Z  | 0          | 1       | 1    |    |    |    |
| 2762 | 2de heater, instelling voor activering werking component  |           |                  |                   | Enable 2  | R/W/Z  | 0          | 1       | 1    |    |    |    |

| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit            | 1st digit  | R/W/Z      | Min       | Std     | Max  |    |    |    |
|------|---|-----------|------------|----------------------|------------|------------|-----------|---------|------|----|----|----|
| 2771 | 1ste heater, instelling voor voorrang omkering start                    | User      | Heater     | Regeling             | Swap 1     | R/W/Z      | 0         | 0       | 3    |    |    |    |
| 2772 | 1ste heaters, drempel buitenluchttemperatuur voor regeling omschakeling |           |            |                      | Swap 1     | R/W        | -20       | 10      | 50   |    |    |    |
| 2773 | drempel buitenluchttemperatuur voor uitschakelen                        |           |            |                      | Laag L.1   | R/W        | -20       | 10      | 50   |    |    |    |
| 2774 | 2de heater, instelling voor voorrang omkering start                     |           |            |                      | Swap 2     | R/W/Z      | 0         | 0       | 1    |    |    |    |
| 2811 | status configuratie   | User      | Economiser | Damper               | Config.    | R          | 0         | 0       | 21   |    |    |    |
| 2812 | status van beheer   |           |            |                      | Status     | R          | 23        | 23      | 62   |    |    |    |
| 2813 | instelling minimale opening   |           |            |                      | Minimum    | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2814 | openingspercentage berekend voor de actuator                            |           |            |                      | Opening    | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2815 | instelling maximale opening   |           |            |                      | Maximum    | R          | 0         | 100     | 100  |    |    |    |
| 2816 | openingspercentage gestuurd naar de actuator                            |           |            |                      | Uitgang    | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2821 | status van beheer   | User      | Economiser | Minimum              | Status     | R          | 23        | 23      | 62   |    |    |    |
| 2822 | waarde toevoertemperatuur   |           |            |                      | Inblaas    | R          | -99,9     | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2823 | instelling minimale verse lucht   |           |            |                      | Setpunt    | R/W/Z      | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2824 | instelwaarde minimale verse lucht in %                                  |           |            |                      | Sp Klant   | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2825 | instelwaarde minimale verse lucht in °c                                 |           |            |                      | Setpunt    | R          | 1         | 20      | 70   |    |    |    |
| 2826 | berekend openingspercentage   |           |            |                      | Verzoek    | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2827 | Waarde opening klep na ijking   |           |            |                      | Calib.     | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2828 | waarde extern signaal setpoint  |           |            |                      | 4-20mA     | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2831 | status van de vrije koeling   |           |            |                      | Status     | R          | 23        | 23      | 62   |    |    |    |
| 2832 | waarde toevoertemperatuur   |           |            |                      | Inblaas    | R          | -99,9     | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2833 | temperatuurdrempel functie vrije koeling                                | Setpunt   | R          | 0                    | 0          | 100        |           |         |      |    |    |    |
| 2834 | Arbeid factor functie vrije koeling                                     | Power.F   | R          | 0                    | 0          | 100        |           |         |      |    |    |    |
| 2841 | status vrije verwarming   | User      | Economiser | Freeheating          | Status     | R          | 23        | 23      | 62   |    |    |    |
| 2842 | waarde toevoertemperatuur   |           |            |                      | Inblaas    | R          | -99,9     | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2843 | temperatuurdrempel functie vrije verwarming                             |           |            |                      | Setpunt    | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2844 | Arbeid factor functie vrije verwarming                                  |           |            |                      | Power.F    | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2851 | status configuratie   | User      | Economiser | Lucht Kwaliteit(CO2) | Config.    | R          | 0         | 0       | 21   |    |    |    |
| 2852 | status van beheer   |           |            |                      | Status     | R          | 23        | 23      | 62   |    |    |    |
| 2853 | waarde luchtkwaliteit sensor  |           |            |                      | Waarde     | R          | 0         | 0       | 2000 |    |    |    |
| 2854 | van de waarde   |           |            |                      | Van        | R          | 24        | 29      | 29   |    |    |    |
| 2855 | instelling van de functies  |           |            |                      | Mode       | R          | 0         | 0       | 1    |    |    |    |
| 2856 | minimumdrempel voor regeling  |           |            |                      | Minimum    | R          | 0         | 1000    | 2000 |    |    |    |
| 2857 | maximumdrempel voor regeling  |           |            |                      | Maximum    | R          | 0         | 1500    | 2000 |    |    |    |
| 2858 | berekend openingspercentage   |           |            |                      | Verzoek    | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2861 | status configuratie   |           |            |                      | User       | Economiser | Extractie | Config. | R    | 0  | 0  | 21 |
| 2862 | status van beheer   |           |            |                      |            |            |           | Status  | R    | 23 | 23 | 62 |
| 2863 | 1ste niveau, status relais  | Relais1   | R          | 0                    |            |            |           | 0       | 1    |    |    |    |
| 2864 | 2de niveau, status relais   | Relais2   | R          | 0                    |            |            |           | 0       | 1    |    |    |    |
| 2865 | 3de niveau, status relais   | Relais 3  | R          | 0                    |            |            |           | 0       | 1    |    |    |    |
| 2866 | snelheidspercentage berekend voor de frequentieregelaar                 | Inverter  | R          | 0                    |            |            |           | 0       | 100  |    |    |    |
| 2871 | status configuratie   | User      | Economiser | Recovery             | Config.    | R          | 0         | 0       | 21   |    |    |    |
| 2872 | status van beheer   |           |            |                      | Status     | R          | 23        | 23      | 62   |    |    |    |
| 2873 | waarde buitentemperatuur  |           |            |                      | Buiten     | R          | -99,9     | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2874 | waarde retourtemperatuur  |           |            |                      | Retour     | R          | -99,9     | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2875 | waarde uittredetemperatuur  |           |            |                      | Uittrede   | R          | -99,9     | 0       | 99,9 |    |    |    |
| 2876 | waarde van de drukverschilsensor  |           |            |                      | Delta.P    | R          | 0         | 0       | 1000 |    |    |    |
| 2877 | openingspercentage berekend voor de bypass klep                         |           |            |                      | By-pass    | R          | 0         | 0       | 100  |    |    |    |
| 2878 | motor voor warmtewiel, status hulpcontact                               |           |            |                      | W. Wiel S. | R          | 0         | 0       | 1    |    |    |    |
| 2879 | motor voor warmtewiel, status relais                                    |           |            |                      | W. Wiel R. | R          | 0         | 0       | 1    |    |    |    |

| Menu | Description  | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit          | 1st digit | R/W/Z  | Min           | Std     | Max    |
|------|--|-----------|------------|--------------------|-----------|--------|---------------|---------|--------|
| 2881 | status configuratie                                      | User      | Economiser | Heater             | Config.   | R      | 0             | 0       | 21     |
| 2882 | status van beheer  |           |            |                    | Status    | R      | 23            | 23      | 62     |
| 2883 | berekende waarde voor de mengtemperatuur                 |           |            |                    | Mixing    | R      | -99,9         | 0       | 99,9   |
| 2884 | waarde toevoertemperatuur                                |           |            |                    | Inblaas   | R      | -99,9         | 0       | 99,9   |
| 2885 | setpoint   |           |            |                    | Setpunt   | R      | 20            | 30      | 50     |
| 2886 | status hulpcontact                                       |           |            |                    | StatusID  | R      | 0             | 0       | 1      |
| 2887 | status relais  |           |            |                    | Relais    | R      | 0             | 0       | 1      |
| 2888 | Power percentage berekend voor triac                     |           |            |                    | Pwm       | R      | 0             | 0       | 100    |
| 2889 | Power percentage gestuurd naar triac                     |           |            |                    | Uitgang   | R      | 0             | 0       | 100    |
| 2911 | status configuratie                                      |           |            |                    | User      | Overig | Gekoeld Water | Config. | R      |
| 2912 | status van beheer  | Status    | R          | 23                 |           |        |               | 23      | 62     |
| 2913 | openingspercentage berekend voor de klep                 | Opening   | R          | 0                  |           |        |               | 0       | 100    |
| 2921 | status configuratie                                      | User      | Overig     | Bevochtiger        | Config.   | R      | 0             | 0       | 21     |
| 2922 | status van beheer  |           |            |                    | Status    | R      | 23            | 23      | 62     |
| 2923 | status extern veiligheidscontact                         |           |            |                    | StatusID  | R      | 0             | 0       | 1      |
| 2924 | status relais  |           |            |                    | Relais    | R      | 0             | 0       | 1      |
| 2925 | Power percentage berekend voor het proportioneel signaal |           |            |                    | Opening   | R      | 0             | 0       | 100    |
| 2931 | online status  | User      | Overig     | Power Meter        | OnLine    | R      | 0             | 0       | 1      |
| 2932 | waarde reëel vermogen                                    |           |            |                    | Real Pw   | R      | 0             | 0       | 3276,7 |
| 2933 | waarde reactief vermogen                                 |           |            |                    | Reac.Pw   | R      | 0             | 0       | 3276,7 |
| 2934 | waarde arbeidsfactor                                     |           |            |                    | P-Factor  | R      | -32768        | 0       | 32767  |
| 2935 | waarde van de stroom, fase a                             |           |            |                    | Amp. P.1  | R      | 0             | 0       | 999,9  |
| 2936 | waarde van de stroom, fase b                             |           |            |                    | Amp. P.2  | R      | 0             | 0       | 999,9  |
| 2937 | waarde van de stroom, fase c                             |           |            |                    | Amp. P.3  | R      | 0             | 0       | 999,9  |
| 3111 | configuratie productreeks                                | Expert    | Unit       | Configuratie       | Range     | R/W    | 0             | 0       | 20     |
| 3112 | configuratie productgrootte                              |           |            |                    | Type      | R/W    | 0             | 0       | 168    |
| 3113 | optionele instelling, snelstart na inschakeling          |           |            |                    | Quick On  | R/W    | 0             | 0       | 1      |
| 3114 | optionele instelling, special beveiliging brand/rook     |           |            |                    | Public    | R/W    | 0             | 0       | 1      |
| 3121 | instelling mogelijkheden voor relais bm n7               |           |            |                    | Bm-N7     | R/W    | 30            | 30      | 57     |
| 3122 | instelling mogelijkheden voor relais bm n12              | Bm-N12    | R/W        | 30                 | 30        | 57     |               |         |        |
| 3123 | instelling mogelijkheden voor relais be-1 n1             | Be.1-N1   | R/W        | 30                 | 30        | 57     |               |         |        |
| 3124 | instelling mogelijkheden voor relais be-1 n2             | Be.1-N2   | R/W        | 30                 | 30        | 57     |               |         |        |
| 3125 | instelling mogelijkheden voor relais be-1 n3             | Be.1-N3   | R/W        | 30                 | 30        | 57     |               |         |        |
| 3126 | instelling mogelijkheden voor relais be-1 n4             | Be.1-N4   | R/W        | 30                 | 30        | 57     |               |         |        |
| 3131 | instelling mogelijkheden voor relais bm id4              | Expert    | Unit       | Klant Contact (DI) | Bm-id4    | R/W    | 30            | 30      | 66     |
| 3132 | instelling mogelijkheden voor relais bm id7              |           |            |                    | Bm-id7    | R/W    | 30            | 30      | 66     |
| 3133 | instelling mogelijkheden voor digitale ingang be-1 id1   |           |            |                    | Be.1-iD1  | R/W    | 30            | 30      | 66     |
| 3134 | instelling mogelijkheden voor digitale ingang be-1 id2   |           |            |                    | Be.1-iD2  | R/W    | 30            | 30      | 66     |
| 3135 | instelling mogelijkheden voor digitale ingang be-1 id3   |           |            |                    | Be.1-iD3  | R/W    | 30            | 30      | 66     |
| 3136 | instelling mogelijkheden voor digitale ingang be-1 id4   |           |            |                    | Be.1-iD4  | R/W    | 30            | 30      | 66     |
| 3141 | instelling mogelijkheden voor analoge ingang be-1 b1     | Expert    | Unit       | Klant Signaal (AI) | Be.1-B1   | R/W    | 30            | 30      | 39     |
| 3142 | instelling mogelijkheden voor analoge ingang be-1 b2     |           |            |                    | Be.1-B2   | R/W    | 30            | 30      | 39     |
| 3143 | instelling mogelijkheden voor analoge ingang be-1 b3     |           |            |                    | Be.1-B3   | R/W    | 30            | 30      | 39     |
| 3144 | instelling mogelijkheden voor analoge ingang be-1 b4     |           |            |                    | Be.1-B4   | R/W    | 30            | 30      | 39     |
| 3145 | Drempeltemperatuur voor 4mA externe sensor               |           |            |                    | T. 4mA    | R/W    | -99,9         | -40     | 99,9   |
| 3146 | drempeltemperatuur voor 204ma externe sensor             |           |            |                    | T. 20mA   | R/W    | -99,9         | 80      | 99,9   |

| Menu | Description  | 4th digit | 3rd digit | 2nd digit        | 1st digit | R/W/Z | Min | Std   | Max   |
|------|--|-----------|-----------|------------------|-----------|-------|-----|-------|-------|
| 3151 | dc/dm-configuratie   | Expert    | Unit      | DC-DM            | Remote    | R/W   | 0   | 0     | 1     |
| 3152 | keuze weergave setpoint (k of °c)  |           |           |                  | Sp Klant  | R/W   | 0   | 0     | 1     |
| 3153 | lage drempeltemperatuur voor instelling klant  |           |           |                  | Low Sp    | R/W   | 8   | 17    | 35    |
| 3154 | hoge drempeltemperatuur voor instelling klant  |           |           |                  | High Sp   | R/W   | 8   | 27    | 35    |
| 3155 | activering autorisatie om oude DS display of standaard carel te gebruiken                          |           |           |                  | DS Lennox | R/W   | 0   | 0     | 1     |
| 3171 | adres van de unit (bus id)   | Expert    | Unit      | Master/Slave     | Adres     | R     | 1   | 1     | 24    |
| 3172 | instelling subbus  |           |           |                  | Bus       | R/W   | 1   | 1     | 24    |
| 3173 | instelling master bus  |           |           |                  | Master    | R/W   | 0   | 0     | 24    |
| 3174 | aantal compressoren voor "token" functie van aantal units  |           |           |                  | Nummer    | R/W   | 0   | 0     | 96    |
| 3175 | instelling van de functies   |           |           |                  | Functie   | R/W   | 0   | 0     | 4     |
| 3176 | activering van de functie slave werkt zoals master   |           |           |                  | Samen     | R/W   | 0   | 0     | 1     |
| 3177 | keuze beheer buitentemperatuur   |           |           |                  | Buiten    | R/W   | 0   | 0     | 2     |
| 3178 | keuze van beheer ruimtetemperatuur   |           |           |                  | Ruimte    | R/W   | 0   | 0     | 2     |
| 3179 | keuze van beheer luchtkwaliteit  |           |           |                  | Lucht Q.  | R/W   | 0   | 0     | 2     |
| 3181 | adres van de unit (bus id)   |           |           |                  | Expert    | Unit  | BMS | Adres | R/W   |
| 3182 | instelling protocoltype  | Type      | R/W       | 0                |           |       |     | 2     | 6     |
| 3183 | configuratie communicatie snelheid bus   | Baud      | R/W       | 0                |           |       |     | 3     | 4     |
| 3184 | watchdog teller  | Watchdog  | R/W       | 0                |           |       |     | 0     | 32767 |
| 3191 | beheer van setpoints   | Expert    | Unit      | Lennox           | Herstel   | R/W   | 0   | 0     | 5     |
| 3192 | voorbehouden aan technici van lennox   |           |           |                  | Testen    | R/W   | 7   | 7     | 48    |
| 3211 | keuze regeling (ruimtetemperatuur of toevoer)  | Expert    | Regeling  | Configuratie     | Mode      | R/W   | 0   | 0     | 1     |
| 3212 | configuratie acp (advanced control pack)   |           |           |                  | Luchtv.   | R/W   | 0   | 0     | 1     |
| 3213 | keuze sensor ruimtetemperatuur   |           |           |                  | RuimteT.  | R/W   | 0   | 0     | 5     |
| 3214 | keuze sensor vochtigheid temperatuur   |           |           |                  | BuitenT.  | R/W   | 0   | 0     | 5     |
| 3215 | keuze sensor vochtigheid ruimte  |           |           |                  | RuimteHr. | R/W   | 0   | 0     | 5     |
| 3216 | keuze sensor vochtigheid buiten  |           |           |                  | BuitenHr. | R/W   | 0   | 0     | 5     |
| 3221 | offset voor waarde ruimtetemperatuur   | Expert    | Regeling  | Ruimte           | Offset    | R/W   | -5  | 0     | 5     |
| 3222 | drempel ruimtetemperatuur voor afschakelen koelmodus   |           |           |                  | Lim.koel  | R/W   | 0   | 0     | 40    |
| 3223 | drempel ruimtetemperatuur voor afschakelen verwarmingsmodus  |           |           |                  | Lim.hoog  | R/W   | 0   | 40    | 40    |
| 3224 | externe waarde instelling voor temperatuurregeling   |           |           |                  | 4-20mA    | R     | -5  | 0     | 5     |
| 3225 | Dynamische instelling (offset koelinstelling volgens de buitentemperatuur)                         |           |           |                  | Sp.Dyna.  | R/W/Z | 0   | 20    | 20    |
| 3226 | instelling koelmodus   |           |           |                  | Sp.Koel   | R/W/Z | 8   | 22    | 35    |
| 3227 | instelling verwarmingsmodus  |           |           |                  | Sp.Verw.  | R/W/Z | 8   | 19    | 35    |
| 3228 | integrale tijdregeling voor koelmodus  |           |           |                  | Ti.Koel.  | R/W   | 10  | 60    | 120   |
| 3229 | integrale tijdregeling voor verwarmingsmodus   |           |           |                  | Ti.Verw.  | R/W   | 10  | 60    | 120   |
| 3231 | activering gelijkmakende functie temperatuur   |           |           |                  | Smooth    | R/W/Z | 0   | 0     | 1     |
| 3232 | lage drempel in koelmodus  |           |           |                  | Lim.Koel  | R/W   | 4   | 4     | 58    |
| 3233 | hoge drempel in verwarmingsmodus   | Lim.hoog  | R/W       | 4                | 38        | 58    |     |       |       |
| 3234 | offset voor hoge drempel in koelmodus  | Adj.Koel  | R/W       | -5               | 0         | 5     |     |       |       |
| 3235 | offset voor lage drempel in verwarmingsmodus   | Adj.Verw. | R/W       | -5               | 0         | 5     |     |       |       |
| 3236 | lage drempel buitentemperatuur voor gradiënt op instelling toevoertemperatuur                      | Uit laag  | R/W       | -20              | 0         | 50    |     |       |       |
| 3237 | coëfficiënt van de lage buitentemperatuur voor de gradiënt van de instelling voor de toevoertemper | Coeflaag  | R/W       | -50              | 0         | 50    |     |       |       |
| 3238 | hoge drempel buitentemperatuur voor gradiënt op instelling toevoertemperatuur                      | Uit hoog  | R/W       | -20              | 30        | 50    |     |       |       |
| 3239 | coëfficiënt van de hoge buitentemperatuur voor de gradiënt van de toevoerlucht temperatuurinstell  | Coefhoog  | R/W       | -50              | 0         | 50    |     |       |       |
| 3241 | setpoint voor activering regeling  | Expert    | Regeling  | Luchtvochtigheid | Enable    | R/W/Z | 0   | 0     | 1     |
| 3242 | instelling ontvochtiging   |           |           |                  | Sp. Deh.  | R/W/Z | 0   | 100   | 100   |
| 3243 | instelling bevochtiging  |           |           |                  | Sp. Hum.  | R/W/Z | 0   | 0     | 100   |
| 3244 | integrale tijdregeling voor ontvochtiging  |           |           |                  | Ti. Deh.  | R/W   | 10  | 60    | 120   |
| 3245 | integrale tijdregeling voor bevochtiging   |           |           |                  | Ti. Hum.  | R/W   | 10  | 60    | 120   |

| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit    | 1st digit | R/W/Z      | Min         | Std      | Max   |
|------|---|-----------|------------|--------------|-----------|------------|-------------|----------|-------|
| 3251 | onderste drempel toevoertemperatuur, 1ste alarmniveau                           | Expert    | Regeling   | Beveiliging  | Sup Lo.1  | R/W        | 5           | 6        | 19    |
| 3252 | onderste drempel toevoertemperatuur, 2de alarmniveau                            |           |            |              | Sup Lo.2  | R/W        | 1           | 2        | 17    |
| 3253 | bovenste drempel toevoertemperatuur, 1ste alarmniveau                           |           |            |              | Sup Hi.1  | R/W        | 20          | 40       | 70    |
| 3254 | bovenste drempel toevoertemperatuur, 2de alarmniveau                            |           |            |              | Sup Hi.2  | R/W        | 20          | 60       | 70    |
| 3255 | alarmdrempel lage ruimtetemperatuur   |           |            |              | RuimteL.  | R/W        | 5           | 5        | 40    |
| 3256 | alarmdrempel hoge ruimtetemperatuur   |           |            |              | RuimteH.  | R/W        | 5           | 40       | 40    |
| 3257 | regeling dauwpunt   |           |            |              | Dauwpunt  | R/W        | 0           | 0        | 1     |
| 3258 | alarmdrempel lage vochtigheid ruimte  |           |            |              | RuimteL.  | R/W        | 0           | 0        | 100   |
| 3259 | alarmdrempel hoge vochtigheid ruimte  |           |            |              | RuimteH.  | R/W        | 0           | 100      | 100   |
| 3261 | status uitschakelen koelmodus door GBS  |           |            |              | Expert    | Regeling   | Bms         | Koel.Mod | R/W   |
| 3262 | status uitschakelen koelmodus door GBS  | Verw.Mod  | R/W        | 0            |           |            |             | 0        | 1     |
| 3263 | waarde buitentemperatuur gestuurd door GBS                                      | Buiten T. | R/W        | -99,9        |           |            |             | -99,9    | 99,9  |
| 3264 | waarde ruimtetemperatuur gestuurd door GBS                                      | RuimteT.  | R/W        | -99,9        |           |            |             | -99,9    | 99,9  |
| 3265 | waarde vochtigheid buiten gestuurd door GBS                                     | BuitenHr. | R/W        | 0            |           |            |             | 0        | 100   |
| 3266 | waarde vochtigheid ruimte gestuurd door GBS                                     | RuimteHr. | R/W        | 0            |           |            |             | 0        | 100   |
| 3311 | keuze sensor luchtdebiet  | Expert    | Ventilator | Configuratie | LuchtFlow | R/W        | 0           | 0        | 1     |
| 3312 | keuze van frequentieregelaar  |           |            |              | Modul.    | R/W        | 0           | 0        | 2     |
| 3313 | keuze van kit   |           |            |              | Kit       | R/W        | 0           | 0        | 5     |
| 3314 | keuze van grootte motor   |           |            |              | Motor     | R/W        | 0           | 0        | 10    |
| 3315 | keuze van ventilator type   |           |            |              | Ventil.   | R/W        | 0           | 0        | 4     |
| 3321 | instelling voor activering werking component                                    |           |            |              | Expert    | Ventilator | Mode        | Enable   | R/W/Z |
| 3322 | instelling voor activering werking in ruimte regeling dode zone                 | D. zone   | R/W/Z      | 0            |           |            |             | 0        | 1     |
| 3323 | temperatuurdrempel voor activering functie nachtverfrissing                     | NachtEco  | R/W        | 8            |           |            |             | 22       | 35    |
| 3331 | instelling van de functies  | Expert    | Ventilator | Toerental    | Funktie   | R/W/Z      | 0           | 0        | 2     |
| 3332 | keuze van modus (% van qv)  |           |            |              | Mode      | R/W        | 0           | 0        | 1     |
| 3333 | nominale drempel voor regeling luchtdebiet                                      |           |            |              | Flow H.   | R/W/Z      | 0           | ~        | 100   |
| 3334 | lage drempel voor regeling luchtdebiet  |           |            |              | Flow L.   | R/W/Z      | 0           | ~        | 100   |
| 3335 | coëfficiënt voor compensatie verlies luchtklep                                  |           |            |              | Coef.     | R/W        | -100        | 0        | 100   |
| 3336 | minimale drempel voor regeling luchtdebiet                                      |           |            |              | Minimum   | R/W        | 0           | ~        | 100   |
| 3337 | maximale drempel voor regeling luchtdebiet                                      |           |            |              | Maximum   | R/W        | 0           | ~        | 100   |
| 3341 | keuze sensor luchtdebiet  |           |            |              | Expert    | Ventilator | Beveiliging | Config.  | R     |
| 3342 | waarde sensor luchtdebiet   | Delta.P   | R          | 0            |           |            |             | 0        | 1000  |
| 3343 | alarm drempel luchtdebiet   | L. Flow   | R/W        | 0            |           |            |             | 25       | 1000  |
| 3344 | alarm drempel ontbrekende filters   | Afwezig   | R/W        | 0            |           |            |             | 50       | 1000  |
| 3345 | alarm drempel vuile filters   | Vervuild  | R/W        | 50           |           |            |             | 250      | 1000  |
| 3351 | lage snelheid geforceerd door GBS   | Expert    | Ventilator | BMS          |           |            |             | Bms Laag | R/W   |
| 3352 | hoge snelheid geforceerd door GBS   |           |            |              | Bms Hoog  | R/W        | 0           | 0        | 1     |
| 3353 | waarde snelheid gestuurd door GBS   |           |            |              | Bms Val.  | R/W        | 0           | 0        | 100   |
| 3411 | keuze gemoduleerde compressor   | Expert    | Compressor | Configuratie | Modul.    | R/W        | 0           | 0        | 2     |
| 3412 | configuratie beheer lekdetectie   |           |            |              | Leak Det. | R/W        | 0           | 0        | 1     |
| 3413 | configuratie van de sensors geïnstalleerd op de circuits                        |           |            |              | Sensor    | R/W        | 0           | 4        | 4     |
| 3421 | instelling voor activering werking van alle compressors, modus koelen/verwarmen | Expert    | Compressor | Mode         | Enabled   | R/W/Z      | 0           | 1        | 1     |
| 3422 | circuit 1 geactiveerd, aparte comp.1 of/en comp.2                               |           |            |              | Enable.1  | R/W        | 0           | 0        | 3     |
| 3423 | circuit 2 geactiveerd, aparte comp.1 of/en comp.2                               |           |            |              | Enable.2  | R/W        | 0           | 0        | 3     |
| 3424 | status 50% uitschakelen door GBS  |           |            |              | Bms 50%   | R/W        | 0           | 0        | 1     |
| 3425 | status 100% uitschakelen door GBS   |           |            |              | Bms Unl.  | R/W        | 0           | 0        | 1     |
| 3426 | status uitschakelen warmtepomp door BMS   |           |            |              | Bms HPum  | R/W        | 0           | 0        | 1     |



| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit        | 2nd digit    | 1st digit | R/W/Z     | Min       | Std   | Max |
|------|---|-----------|------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----|
| 3431 | instelling voor activering werking in koelmodus               | Expert    | Compressor       | Koelen       | Enabled   | R/W/Z     | 0         | 1     | 1   |
| 3432 | drempel buitenluchttemperatuur, uitschakelen 50% compressors  |           |                  |              | Low L50%  | R/W       | -10       | 20    | 50  |
| 3433 | drempel buitenluchttemperatuur, uitschakelen 100% compressors |           |                  |              | Low L.    | R/W       | -10       | 12    | 50  |
| 3434 | delta-t van één compressor                                    |           |                  |              | Delta T.  | R/W       | 1         | 8     | 20  |
| 3435 | integratie tijdregeling, compressor in koelmodus              |           |                  |              | Ti.       | R/W       | 5         | 30    | 120 |
| 3441 | instelling voor activering werking in verwarmingsmodus        | Expert    | Compressor       | Verwarmen    | Enabled   | R/W/Z     | 0         | 1     | 1   |
| 3442 | drempel buitenluchttemperatuur, uitschakelen 50% compressors  |           |                  |              | Low L50%  | R/W       | -20       | -20   | 50  |
| 3443 | drempel buitenluchttemperatuur, uitschakelen 100% compressors |           |                  |              | Low L.    | R/W       | -20       | -20   | 50  |
| 3444 | delta-t van één compressor                                    |           |                  |              | Delta T.  | R/W       | 1         | 8     | 20  |
| 3445 | integratie tijdregeling, compressor in verwarmingsmodus       |           |                  |              | Ti.       | R/W       | 5         | 30    | 120 |
| 3511 | setpoint configuratie   | Expert    | Condensor        | Configuratie | Type      | R/W       | 0         | 0     | 1   |
| 3512 | keuze modulatiemodus  |           |                  |              | Modul.    | R/W       | 0         | 0     | 4   |
| 3521 | keuze regelwijze  | Expert    | Condensor        | Regeling     | Mode      | R/W/Z     | 0         | 0     | 3   |
| 3522 | setpoint condensatietemperatuur                               |           |                  |              | Cond.     | R/W       | 25        | 30    | 45  |
| 3523 | snelheidspercentage gereduceerde modus                        |           |                  |              | Verlaagd  | R/W       | 70        | 70    | 100 |
| 3524 | ti instelling voor pid-regeling                               |           |                  |              | Ti.       | R/W       | 70        | 70    | 100 |
| 3531 | onderste drempel watertemperatuur                             | Expert    | Condensor        | Savety       | Laag L.   | R/W       | 4         | 5     | 20  |
| 3532 | bovenste drempel watertemperatuur                             |           |                  |              | Hoog L.   | R/W       | 20        | 45    | 50  |
| 3533 | openingspercentage klep voor vorstbeveiliging                 |           |                  |              | Leak      | R/W       | 0         | 0     | 50  |
| 3534 | temperatuurdrempel buitenlucht voor inschakeling functie      |           |                  |              | Start     | R/W       | -20       | -20   | 50  |
| 3541 | temperatuurdrempel buitenlucht voor inschakeling functie      |           |                  |              | Expert    | Condensor | Ontdooien | Start | R/W |
| 3542 | verhouding voor dynamisch beheer                              | Ratio     | R/W              | 0            |           |           |           | 1,4   | 2   |
| 3543 | minimumtijd tussen twee ontdooiingen                          | Timeout   | R/W              | 30           |           |           |           | 45    | 90  |
| 3544 | aantal starts ventilatoren voor einde cyclus                  | Restart   | R/W              | 1            |           |           |           | 3     | 5   |
| 3545 | keuze van één compressor van tandem tijdens ontdooien         | 1/2 Tand  | R/W              | 0            |           |           |           | 0     | 1   |
| 3546 | status ontdooicyclus vertraagd door GBS                       | Bms Wait  | R/W              | 0            |           |           |           | 0     | 1   |
| 3611 | setpoint configuratie   | Expert    | Expansie ventiel | Configuratie | Optie     | R/W       | 0         | 0     | 1   |
| 3621 | setpoint oververhitting                                       | Expert    | Expansie ventiel | Circuit 1    | Oververh. | R/W       | 3         | 5     | 10  |
| 3622 | kp instelling pid-regeling                                    |           |                  |              | Kp        | R/W       | 0         | 7     | 30  |
| 3623 | ti instelling voor pid-regeling                               |           |                  |              | Ti        | R/W       | 0         | 60    | 360 |
| 3624 | td instelling voor pid-regeling                               |           |                  |              | Td        | R/W       | 0         | 2     | 9   |
| 3625 | offset druksensor   |           |                  |              | Offset    | R/W       | -5        | 0     | 5   |
| 3626 | offset temperatuursonde                                       |           |                  |              | Offset    | R/W       | -5        | 0     | 5   |
| 3627 | keuze van de handmodus  |           |                  |              | Manual    | R/W       | 0         | 0     | 1   |
| 3628 | waarde aantal trappen handmodus                               |           |                  |              | Stappen   | R/W       | 0         | 0     | 480 |
| 3631 | setpoint oververhitting                                       |           |                  |              | Oververh. | R/W       | 3         | 5     | 10  |
| 3632 | kp instelling pid-regeling                                    |           |                  |              | Kp        | R/W       | 0         | 7     | 30  |
| 3633 | ti instelling voor pid-regeling                               | Ti        | R/W              | 0            | 60        | 360       |           |       |     |
| 3634 | td instelling voor pid-regeling                               | Td        | R/W              | 0            | 2         | 9         |           |       |     |
| 3635 | offset druksensor   | Offset    | R/W              | -5           | 0         | 5         |           |       |     |
| 3636 | offset temperatuursonde                                       | Offset    | R/W              | -5           | 0         | 5         |           |       |     |
| 3637 | keuze van de handmodus  | Manual    | R/W              | 0            | 0         | 1         |           |       |     |
| 3638 | waarde aantal trappen handmodus                               | Stappen   | R/W              | 0            | 0         | 480       |           |       |     |
| 3711 | 1ste heater, instelling configuratie                          | Expert    | Heater           | Configuratie | Hoofd     | R/W       | 0         | 0     | 7   |
| 3712 | 2de heater, instelling configuratie                           |           |                  |              | 2nd       | R/W       | 0         | 0     | 2   |
| 3713 | Warmwaterpomp, instelling configuratie                        |           |                  |              | Pomp      | R/W       | 0         | 0     | 1   |

| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit            | 1st digit | R/W/Z | Min | Std  | Max  |
|------|---|-----------|------------|----------------------|-----------|-------|-----|------|------|
| 3721 | 1ste heater, instelling voor activering werking component               | Expert    | Heater     | Mode                 | Enable.1  | R/W/Z | 0   | 1    | 1    |
| 3722 | 1st heater, status afschakelen 50% door GBS                             |           |            |                      | Bms 50%   | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3723 | 1ste heater, status afschakelen 100% door GBS                           |           |            |                      | Bms Unl.  | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3724 | 2de heater, instelling voor activering werking component                |           |            |                      | Enable.2  | R/W/Z | 0   | 1    | 1    |
| 3731 | 1ste heater, instelling voor voorrang omkering start                    | Expert    | Heater     | Regeling             | Swap 1    | R/W/Z | 0   | 0    | 3    |
| 3732 | 1ste heaters, drempel buitenluchttemperatuur voor regeling omschakeling |           |            |                      | Swap 1    | R/W   | -20 | 10   | 50   |
| 3733 | 1ste heaters, drempel buitenluchttemperatuur voor afschakelen           |           |            |                      | Laag L.1  | R/W   | -20 | 10   | 50   |
| 3734 | 1ste verwarmers, delta-t van een trap                                   |           |            |                      | DeltaT.1  | R/W   | 1   | 8    | 20   |
| 3735 | 1ste verwarmers, integrale tijdregeling                                 |           |            |                      | Ti. 1     | R/W   | 5   | 30   | 120  |
| 3736 | 2de heater, instelling voor voorrang omkering start                     |           |            |                      | Swap 2    | R/W/Z | 0   | 0    | 1    |
| 3737 | 2de heater, delta-t van een compressor                                  |           |            |                      | DeltaT.2  | R/W   | 1   | 8    | 20   |
| 3738 | 2de verwarmers, integrale tijdregeling                                  |           |            |                      | Ti. 2     | R/W   | 5   | 30   | 120  |
| 3751 | setpoint limiet maximum vermogen  | Expert    | Heater     | Elektrisch           | TriacMax  | R/W   | 0   | 100  | 100  |
| 3761 | openingspercentage klep voor vorstbeveiliging                           | Expert    | Heater     | Warm Water           | Leak      | R/W   | 0   | 0    | 50   |
| 3762 | temperatuurdrempel buitenlucht voor inschakeling functie                |           |            |                      | Start     | R/W   | -20 | -20  | 50   |
| 3763 | keuze de klep te openen of te sluiten in geval van vorstalarm           |           |            |                      | Vorst     | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3771 | instelling van de functies  | Expert    | Heater     | Pomp                 | Mode      | R/W   | 0   | 0    | 3    |
| 3781 | openingspercentage klep voor vorstbeveiliging                           | Expert    | Heater     | Warm Water Reco.     | Leak      | R/W   | 0   | 0    | 50   |
| 3782 | temperatuurdrempel buitenlucht voor inschakeling functie                |           |            |                      | Start     | R/W   | -20 | -20  | 50   |
| 3811 | configuratie verse luchtklep  | Expert    | Economiser | Configuratie         | Damper    | R/W   | 0   | 0    | 2    |
| 3812 | configuratie sensor luchtkwaliteit                                      |           |            |                      | Co2       | R/W   | 0   | 0    | 2    |
| 3813 | keuze warmteterug winningsmodule  |           |            |                      | Recov.    | R/W   | 0   | 0    | 4    |
| 3814 | configuratie elektrische heaters verse lucht                            |           |            |                      | Heater    | R/W   | 0   | 0    | 2    |
| 3815 | keuze ventilator  |           |            |                      | Extractie | R     | 0   | 0    | 2    |
| 3816 | keuze van kit   |           |            |                      | Kit       | R/W   | 0   | 0    | 5    |
| 3817 | keuze van grootte motor   |           |            |                      | Motor     | R/W   | 0   | 0    | 10   |
| 3818 | keuze van ventilatortype  |           |            |                      | Ventil.   | R/W   | 0   | 0    | 4    |
| 3821 | instelling minimale verse lucht   | Expert    | Economiser | Regeling             | Minimum   | R/W/Z | 0   | 0    | 100  |
| 3822 | instelling maximum verse lucht  |           |            |                      | Maximum   | R/W   | 0   | 100  | 100  |
| 3823 | integratie tijdregeling verse luchtklep                                 |           |            |                      | Ti.       | R/W   | 5   | 10   | 120  |
| 3824 | status functie enthalpie  |           |            |                      | Enthalp.  | R/W   | 5   | 10   | 120  |
| 3825 | status ijkingsfunctie   |           |            |                      | Calib.    | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3826 | status opening tot 0% door GBS  |           |            |                      | Bms 0%    | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3827 | status opening tot 100% door GBS  |           |            |                      | Bms 100%  | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3831 | setpoint activering functie   | Expert    | Economiser | Freecooling          | Enabled   | R/W/Z | 0   | 1    | 1    |
| 3832 | drempel lage buitentemperatuur, uitschakelen                            |           |            |                      | Laag L.   | R/W   | -20 | -20  | 50   |
| 3833 | drempel hoge buitentemperatuur, uitschakelen                            |           |            |                      | Hoog L.   | R/W   | -20 | 26   | 50   |
| 3834 | status uitschakelen door GBS  |           |            |                      | Bms Unl.  | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3841 | setpoint activering functie   | Expert    | Economiser | Freeheating          | Enabled   | R/W/Z | 0   | 1    | 1    |
| 3842 | drempel lage buitentemperatuur, uitschakelen                            |           |            |                      | Laag L.   | R/W   | -20 | 14   | 50   |
| 3843 | drempel hoge buitentemperatuur, uitschakelen                            |           |            |                      | Hoog L.   | R/W   | -20 | 40   | 50   |
| 3844 | status uitschakelen door GBS  |           |            |                      | Bms Unl.  | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3851 | setpoint activering functie   | Expert    | Economiser | Lucht Kwaliteit(CO2) | Enabled   | R/W/Z | 0   | 1    | 1    |
| 3852 | instelling van de functies  |           |            |                      | Mode      | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3853 | minimumdrempel voor regeling  |           |            |                      | Minimum   | R/W   | 0   | 1000 | 2000 |
| 3854 | maximumdrempel voor regeling  |           |            |                      | Maximum   | R/W   | 0   | 1500 | 2000 |
| 3855 | alarm bovenste drempel luchtkwaliteit                                   |           |            |                      | Limiet    | R/W   | 0   | 1500 | 2000 |
| 3856 | status uitschakelen door GBS  |           |            |                      | Bms Unl.  | R/W   | 0   | 0    | 1    |
| 3857 | waarde luchtkwaliteit gestuurd door GBS                                 |           |            |                      | Bms Val.  | R/W   | 0   | 0    | 2000 |

| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit     | 1st digit | R/W/Z | Min    | Std   | Max   |
|------|---|-----------|------------|---------------|-----------|-------|--------|-------|-------|
| 3861 | drempel openingspercentage aandrijfmechanisme 1ste ventilator     | Expert    | Economiser | Extractie     | Stap 1    | R/W   | 0      | 33    | 100   |
| 3862 | drempel openingspercentage aandrijfmechanisme 2de ventilator      |           |            |               | Stap 2    | R/W   | 0      | 50    | 100   |
| 3863 | drempel openingspercentage aandrijfmechanisme 3de ventilator      |           |            |               | Stap 3    | R/W   | 0      | 66    | 100   |
| 3864 | nominale drempel voor regeling luchtdebiet                        |           |            |               | Flow H.   | R/W   | 0      | ~     | 100   |
| 3865 | lage drempel voor regeling luchtdebiet                            |           |            |               | Flow L.   | R/W   | 0      | ~     | 100   |
| 3866 | coëfficiënt voor compensatie verlies luchtklep                    |           |            |               | Coef.     | R/W   | -100   | 0     | 100   |
| 3871 | instelling voor activering werking component                      | Expert    | Economiser | Recovery      | Enabled   | R/W/Z | 0      | 1     | 1     |
| 3872 | setpoint delta-t (buiten/retour) voor start warmtewielmotor       |           |            |               | Delta.T   | R/W   | 1      | 4     | 10    |
| 3873 | drempel buitenluchttemperatuur voor activering ontdooiing functie |           |            |               | Ontdooi   | R/W   | -20    | 5     | 20    |
| 3874 | delta-t instelling (buiten/uittrede) voor alarm                   |           |            |               | Bev.      | R/W   | 0      | 2     | 5     |
| 3875 | alarm drempel vuile filters                                       |           |            |               | Filters   | R/W   | 50     | 250   | 500   |
| 3881 | instelling voor activering werking component                      | Expert    | Economiser | Heater        | Enabled   | R/W/Z | 0      | 1     | 1     |
| 3882 | setpoint regeling condensatie                                     |           |            |               | Sp Temp.  | R/W   | 20     | 30    | 50    |
| 3883 | delta-t volle capaciteit  |           |            |               | Delta T.  | R/W   | 1      | 8     | 20    |
| 3911 | setpoint configuratie   | Expert    | Overig     | Gekoeld Water | Config.   | R/W   | 0      | 0     | 1     |
| 3912 | instelling voor activering werking component                      |           |            |               | Enabled   | R/W/Z | 0      | 1     | 1     |
| 3913 | integratie tijd regeling  |           |            |               | Ti.       | R/W   | 5      | 30    | 120   |
| 3921 | setpoint configuratie   | Expert    | Overig     | Bevochtiger   | Config.   | R/W   | 0      | 0     | 2     |
| 3922 | integratie tijd regeling  |           |            |               | Ti.       | R/W   | 10     | 60    | 120   |
| 3931 | configuratie Powermeter   | Expert    | Overig     | Power Meter   | Config.   | R/W   | 0      | 0     | 1     |
| 3932 | adres van de wattmeter in de rs485 bus                            |           |            |               | Adres     | R     | 21     | 21    | 21    |
| 3933 | snelheid van de bus rs485   |           |            |               | Baud      | R     | 19200  | 19200 | 19200 |
| 3934 | pariteit van de bus rs485   |           |            |               | Parity    | R     | 0      | 0     | 0     |
| 3935 | communicatie op rs485 is correct                                  |           |            |               | OnLine    | R     | 0      | 0     | 1     |
| 3936 | waarde van de stroom, moment                                      |           |            |               | Stroom    | R     | 0      | 0     | 999,9 |
| 3937 | huidige drempel voor afschakelen 50% van de compressors           |           |            |               | Max.Amp.  | R/W   | 0      | 0     | 999,9 |
| 3938 | waarde voor reset vermogenmeter geheugen                          |           |            |               | Code      | R/W   | -32768 | 0     | 32767 |

[www.lennox europe.com](http://www.lennox europe.com)

**KANTOREN SALES :**

**BELGIË EN LUXEMBURG**

☎ + 32 3 633 3045

**FRANKRIJK**

☎ +33 1 64 76 23 23

**DUITSLAND**

☎ +49 (0) 6071 3915919

**ITALIË**

☎ + 39 02 495 26 200

**NEDERLAND**

☎ + 31 332 471 800

**POLEN**

☎ +48 22 58 48 610

**PORTUGAL**

☎ +351 229 066 050

**RUSLAND**

☎ +7 495 626 56 53

**SPANJE**

☎ +34 902 533 920

**OEKRAÏNE**

☎ +380 44 461 87 79

**VERENIGD KONINKRIJK EN IERLAND**

☎ +44 1604 669 100

**ANDERE LANDEN :**

**LENNOX DISTRIBUTION**

☎ +33 4 72 23 20 00

