

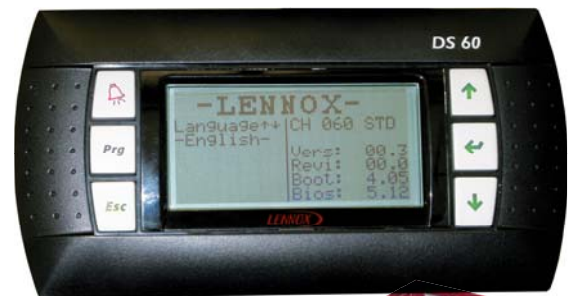
# CLIMATIC™ 60

## Gebruikershandleiding



ECOLEAN™  
NEOSYS™

Luchtgekoelde koelmachines





# CLIMATIC™ 60

## LUCHTGEKOELDE

## KOELMACHINE

## REGELHANDLEIDING

Ref : CL60-AC CHILLER-IOM-0512-D

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>INLEIDING</b>                      |           |
| CLIMATIC 60-regelaar                  | 2         |
| Compatibiliteit                       | 2         |
| Waarschuwing                          | 2         |
| <b>OVERZICHT</b>                      | <b>2</b>  |
| <b>PLANNING</b>                       |           |
| Planningzone                          | 3         |
| Planningmodus                         | 4         |
| Planningzone anticipatie              | 5         |
| <b>COMPONENTEN</b>                    |           |
| Compressor                            | 6         |
| Condensorventilator                   | 8         |
| Ventilator SMART ACOUSTIC SYSTEM™     | 10        |
| WATERVERDAMPER                        | 13        |
| Omschakeling modus verwarming/koeling | 17        |
| Batterij ontdooiing                   | 19        |
| Vrije koeling                         | 20        |
| Elektronisch expansieventiel          | 21        |
| Elektrische verwarmers                | 22        |
| Corrector arbeidsfactor               | 23        |
| Beheer verdamper pomp                 | 24        |
| Controle debiet verdamper pomp        | 25        |
| Beheer condensor pomp                 | 26        |
| Controle debiet condensor pomp        | 28        |
| Vrije ingang/uitgang                  | 30        |
| Bediening AAN/UIT                     | 33        |
| Real-time klok                        | 34        |
| <b>COMMUNICATIE</b>                   |           |
| Master / slave                        | 35        |
| DS60-display                          | 37        |
| DC60 Advanced display of DS60-display | 39        |
| GBS                                   | 44        |
| Alarmen                               | 46        |
| <b>BIJLAGE</b>                        | <b>65</b> |

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 kan worden gebruikt bij alle koelmachines 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 gebundeld.

LENNOX gebruikt de nieuwste hardwaretechnologie die beschikbaar is op de markt en heeft software ontwikkeld die speciaal is ontworpen voor koelmachines, waarbij optimaal gebruik wordt gemaakt van de efficiency en prestaties van de LENNOX-units.

## COMPATIBILITEIT

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

- NEOSYS / ECOLEAN-reeksen van softwareversie CH060 STD - Vers. 2 - 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

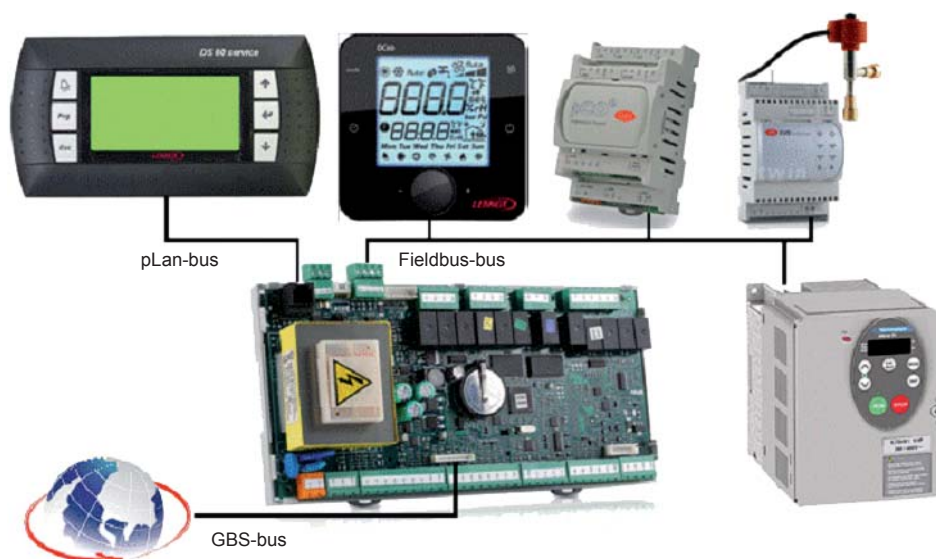
In het hele document wordt naar alle parameters en instellingen die toegelicht worden verwezen met hun adresmenu, waar ze zichtbaar zijn op de display DS60.

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.

De volledige lijst met parameters en instellingen wordt gegeven op het einde van het document.

Alleen de adressen van de parameters toegankelijk op het niveau «User» (2xxx) worden geïdentificeerd in het document – De instellingen van het niveau «Expert» (3xxx) waarvoor een password nodig is worden alleen vermeld indien ze niet toegankelijk zijn op het niveau «User»

## OVERZICHT



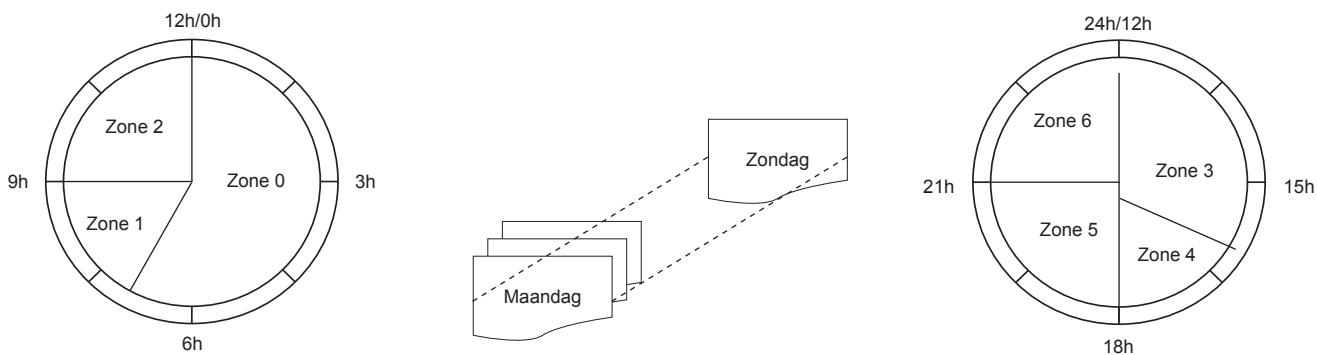
## PLANNING ZONE

### Functie

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

### Omschrijving

De CLIMATIC 60-planning 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:

- (2131): Nummer gewenste zone, \_\_\_\_\_
- (2141): Starttijd van zone 0 ingesteld op 00u00 als dagelijkse starttijd \_\_\_\_\_
- (2142): starttijd zone 1 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag \_\_\_\_\_
- (2143): starttijd zone 2 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag \_\_\_\_\_
- (2144): starttijd zone 3 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag \_\_\_\_\_
- (2145): starttijd zone 4 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag \_\_\_\_\_
- (2146): starttijd zone 5 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag \_\_\_\_\_
- (2147): starttijd zone 6 dagelijks regelbaar van maandag tot zondag \_\_\_\_\_

Opmerking: de zichtbaarheid van de instellingen (2141) tot (2147) is afhankelijk van de instellingen (2131). De ongebruikte zones zijn verborgen.

De volgende fabrieksinstellingen worden toegepast

- Zone 0 00u00 maandag tot zondag
- Zone 1 06u00 maandag tot zondag
- Zone 2 22u00 maandag tot zondag

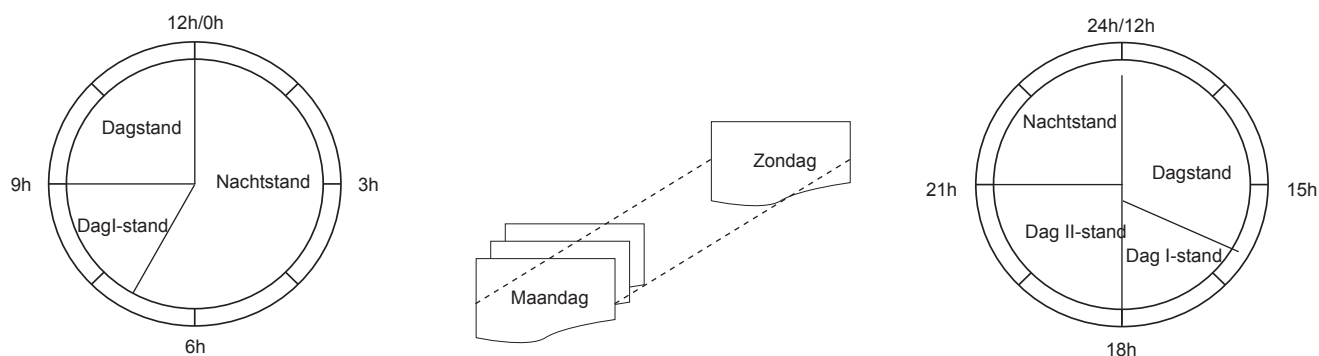
## PLANNINGMODUS

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

- (2132): Nummer gewenste modus

---

- (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

---

Opmerking: de zichtbaarheid van de instellingen (2151) tot (2157) is afhankelijk van de instellingen (2132). De ongebruikte zones zijn verborgen.

De volgende fabrieksinstellingen worden toegepast

- Dagstand voor Zone 0 van maandag tot zondag
- Dagstand voor Zone 1 van maandag tot zondag
- Dagstand voor Zone 2 van maandag tot zondag

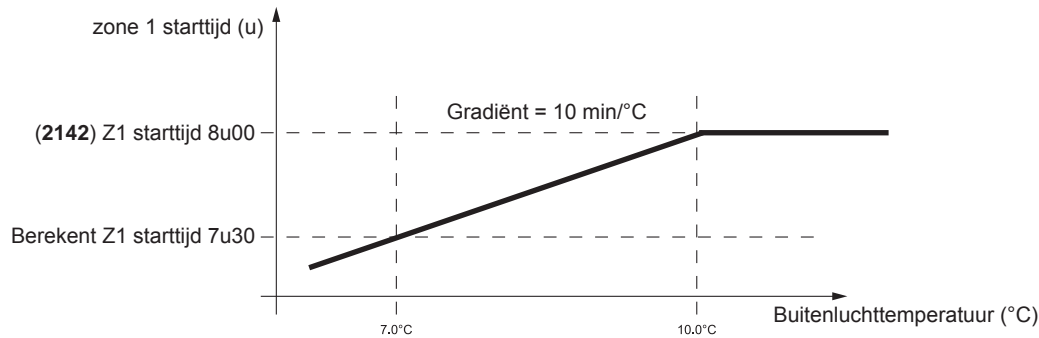
## PLANNINGZONE ANTICIPATIE

### 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 (slope): 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)

## COMPRESSOR

### Functie

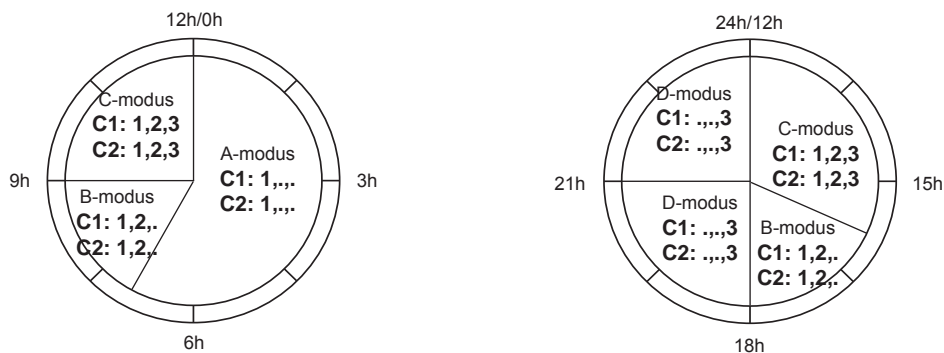
De CLIMATIC 60 beheert de compressor(s) afhankelijk van de koudevraag en schakelt een berekend aantal compressoren in om de ingestelde watertemperatuur te bereiken.

### Omschrijving

De CLIMATIC 60 biedt een aantal mogelijkheden om bepaalde compressor(s) van het circuit uit te sluiten. Dit kan ook met een droog contact (Raadpleeg de paragraaf "Vrije ingang/uitgang").

| Instellingen (3421) | Compressor in circuit (situatie met 3 compressoren) |
|---------------------|---|
| NEEN                |   |
| 1, ., .             |   |
| ., 2, .             |   |
| 1, 2, .             |   |
| ., ., 3             |   |
| 1, ., 3             |   |
| ., 2, 3             |   |
| 1, 2, 3             |   |

Het aantal compressoren kan vooraf bepaald worden volgens de planning en kan een verschillende waarde hebben voor elke planningsmodus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II, GBS).



Bovendien, kan de voorrang van het circuit bepaald worden (voor eenheden met 2 circuits)

### "Auto":

De CLIMATIC 60 bepaalt de voorrang, welk circuit als eerste start. De voorrang wordt alleen gewisseld wanneer alle compressoren gestopt zijn, om de werkuren van beide circuits te optimaliseren.



**“Voorrang C1”:**

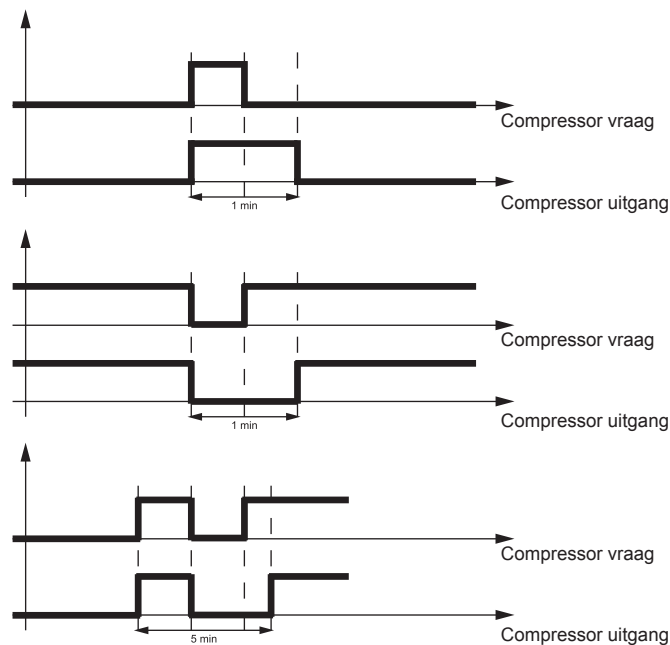
Voorrang wordt verleend aan circuit 1, wat betekent dat circuit 1 als eerste start en als laatste stopt.

**“Voorrang C2”:**

Voorrang wordt verleend aan circuit 2, wat betekent dat circuit 2 als eerste start en als laatste stopt.

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

- De minimale AAN-tijd van de compressor is vastgelegd op 1 minuut,
- De minimale UIT-tijd van de compressor is vastgelegd op 1 minuut,
- Het minimum tussen 2 starten van dezelfde compressor is vastgelegd op 5 minuten.

**Instellingen**

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

(3431): Inschakeling compressor(s) op circuit 1

(3432): Inschakeling compressor(s) op circuit 2

(3435): Voorrang rotatie circuit.

## CONDENSORVENTILATOR

### Functie

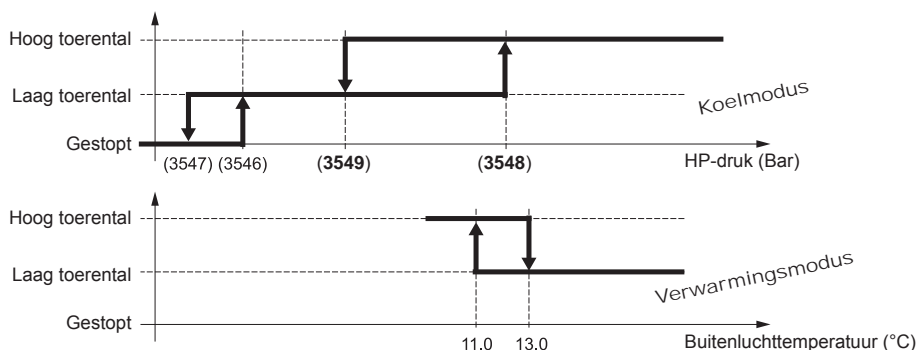
De CLIMATIC 60 wordt gebruikt om de hoge druk zo stabiel mogelijk in stand te houden, om de prestaties van de unit te verbeteren.

### Omschrijving

De CLIMATIC 60 heeft 2 verschillende manieren om de ventilator te beheren, naargelang het type van unit:

#### ECOLEAN™ (zonder inverter toerental ventilator)

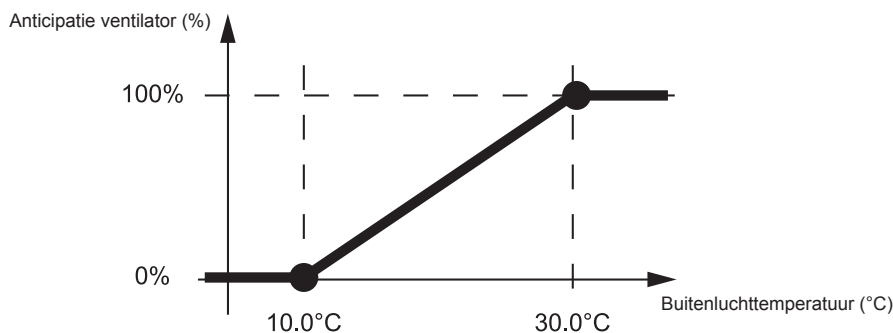
De CLIMATIC 60 beheert 2 toerentallen voor de ventilator (laag en hoog).



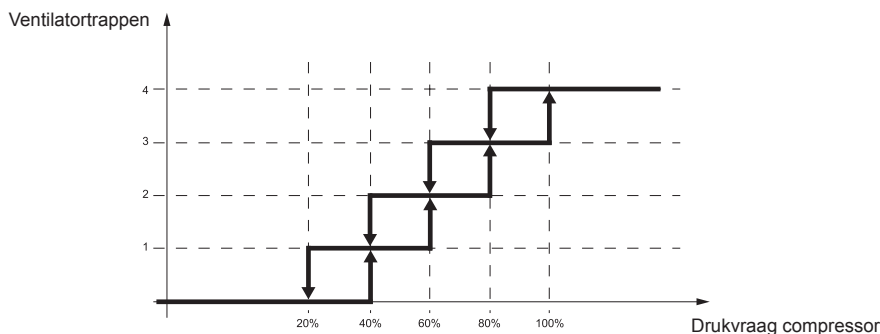
#### NEOSYS™ standaardunit (standaardversie zonder inverter ventilatorsnelheid)

De condensatietemperatuur wordt bereikt volgens de instelling geselecteerd in het menu (3545). De ventilatoren worden afzonderlijk beheerd, behalve de ventilatoren die gemeen zijn voor beide circuits.

Om de reactiviteit van het systeem te optimaliseren bij het opstarten van het circuit, wordt een anticipatie van de ventilator(s) aangestuurd gedurende de eerste 30 seconden, naargelang de temperatuur van de buitenlucht.

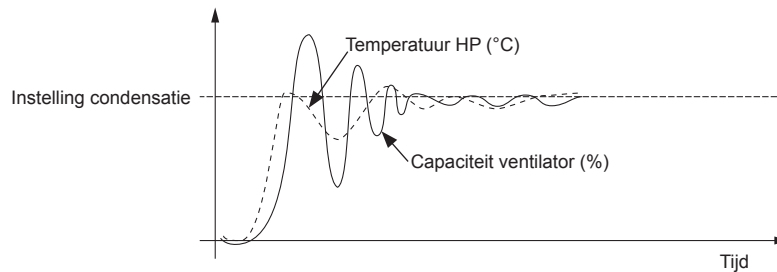


Voorbeeld: Geval van een unit met 4 condensorventilators.

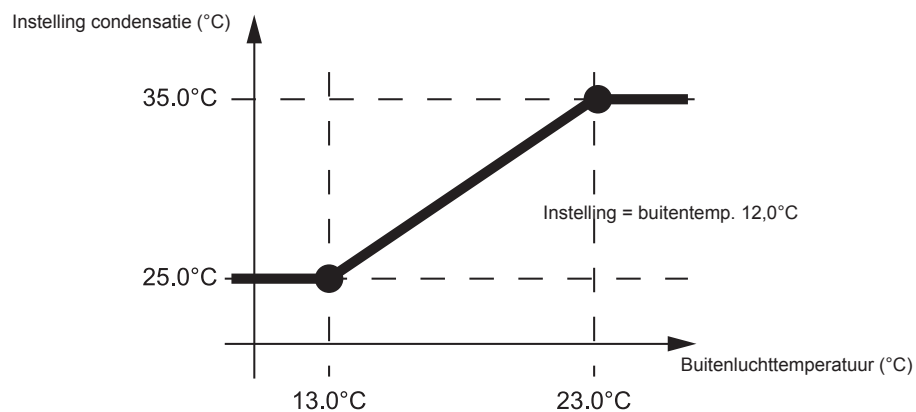


**ECOLEAN™ & NEOSYS™ (met inverter toerentalsnelheid)**

Een ventilatorfrequentieregelaar gestuurd door een PID-algoritme wordt gebruikt om de snelheidsverandering van de ventilator te regelen. De startanticipatie van de ventilator wordt aangestuurd voor de standaardunit NEOSYS™.



Om de prestaties van de unit te optimaliseren, wordt de condensatietemperatuur ingesteld volgens de temperatuur van de buitenlucht en wordt getracht een verschil van 12°C in stand te houden (alleen voor unit met elektronisch expansieventiel).



Opmerking: deze functie kan uitgeschakeld worden indien de geselecteerde instelling (**3545**) afwijkt van de fabriekswaarde. In dat geval is de condensatieinstelling de nieuwe geselecteerde waarde.

**Instellingen**

De verschillende instellingen voor de condensatieregeling zijn beschikbaar in het menu:

(3545):   Temperatuur instelling condensatie.

## VENTILATOR SMART ACOUSTIC SYSTEM™

### Functie

De CLIMATIC 60 regelt de ventilatorsnelheid beperkt door het Smart Acoustic System™ dat zorgt voor een progressieve regeling van de unit tot de instelwaarde, met inachtneming van de geluidsdrumniveaus en bedrijfslimieten.

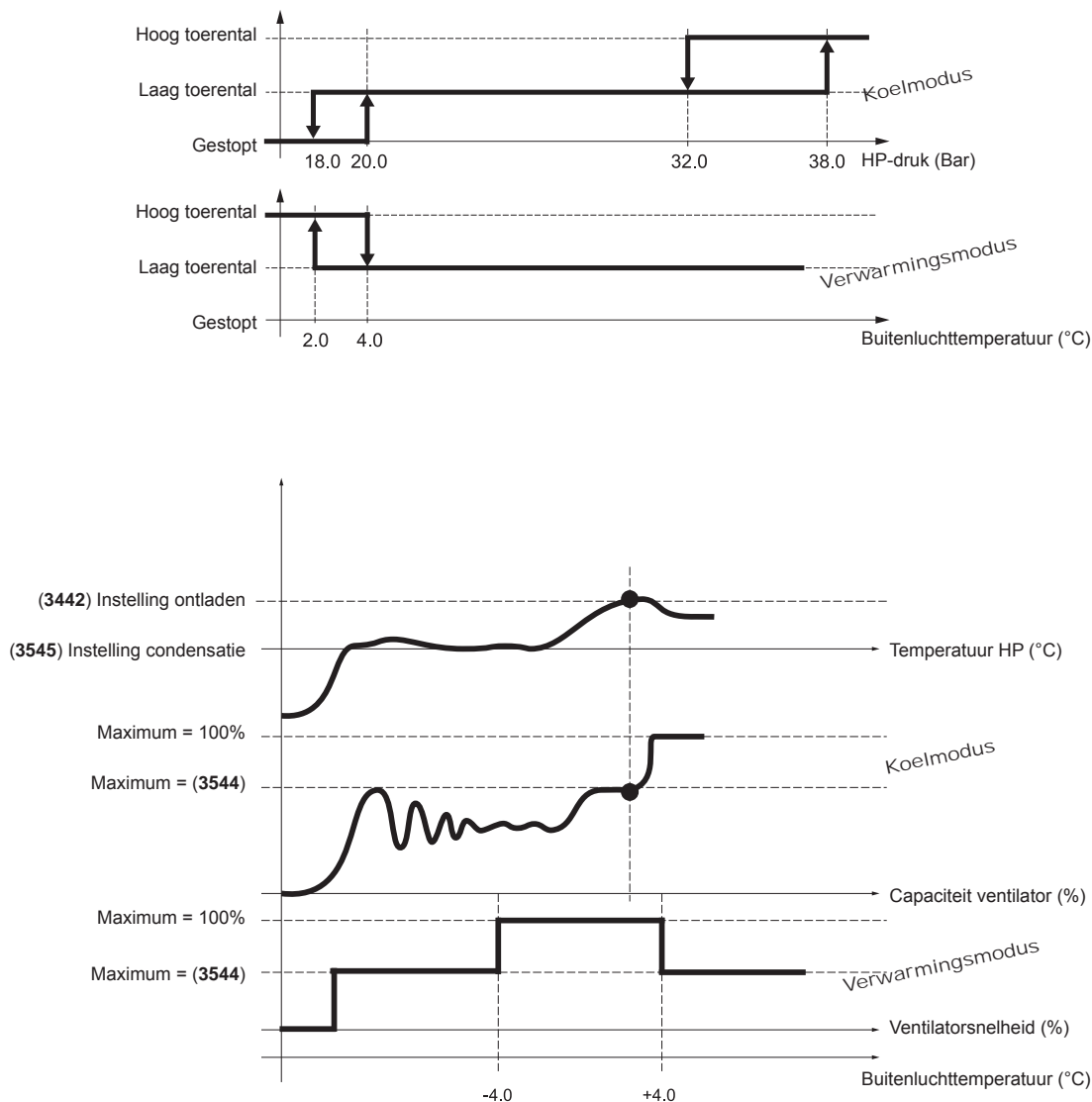
### Omschrijving

Het maximaal geluidsdrumniveau en de ventilatorstrategieën kunnen geregeld worden volgens de planningsmodus, om de verschillende bedrijfsmodi "Quiet++" te kunnen gebruiken, zowel voor de verwarming als voor de koeling.

De geluidsmodus biedt 2 mogelijkheden om de condensorventilator te beheren:

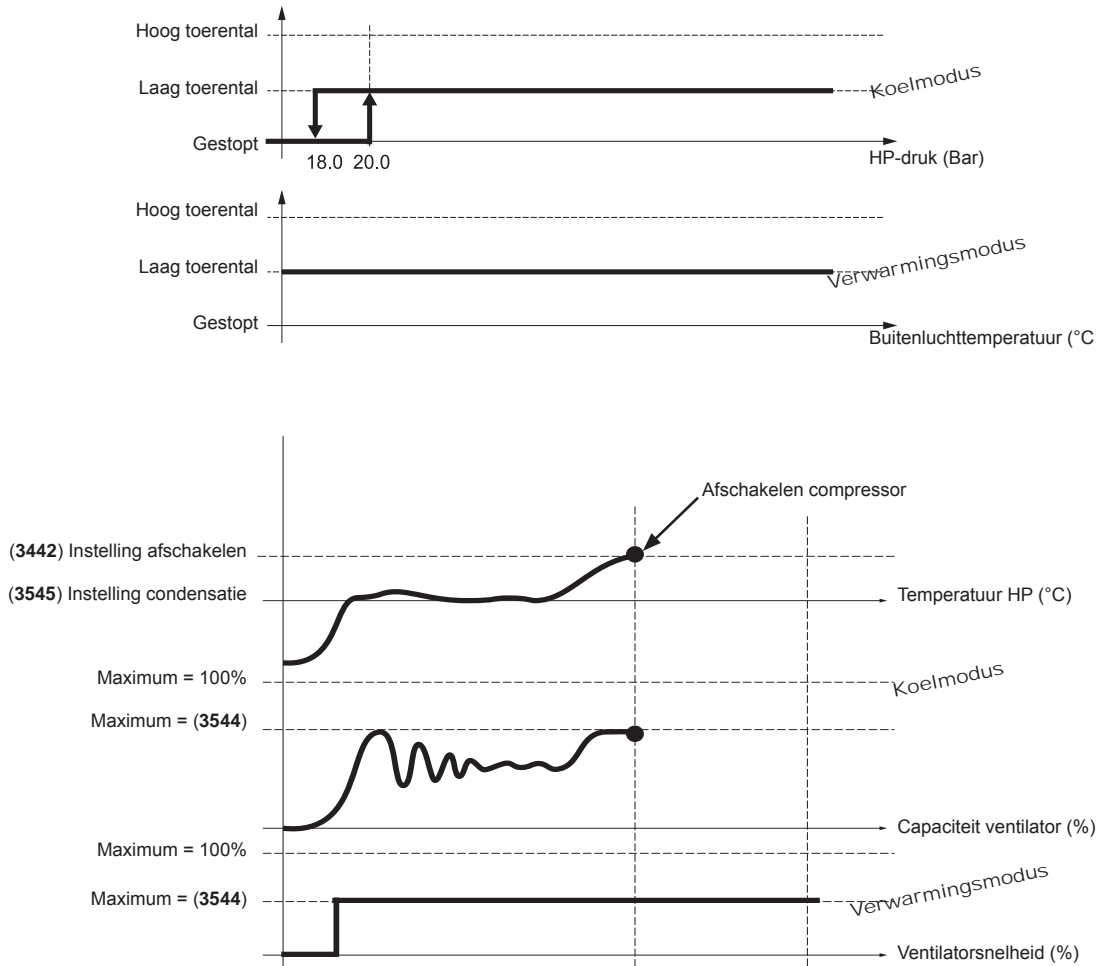
#### Quiet™

In deze modus wordt de capaciteit van de ventilator begrensd volgens het gewenste geluidsdrumniveau. Voor ventilators met lage / hoge snelheid, wordt de hoge snelheid geblokkeerd. In geval van een te hoge condensatietemperatuur, deblokkeert de CLIMATIC 60 de begrenzing of geeft de hoge snelheid vrij, om te voorkomen dat de capaciteit van de compressor beperkt wordt.

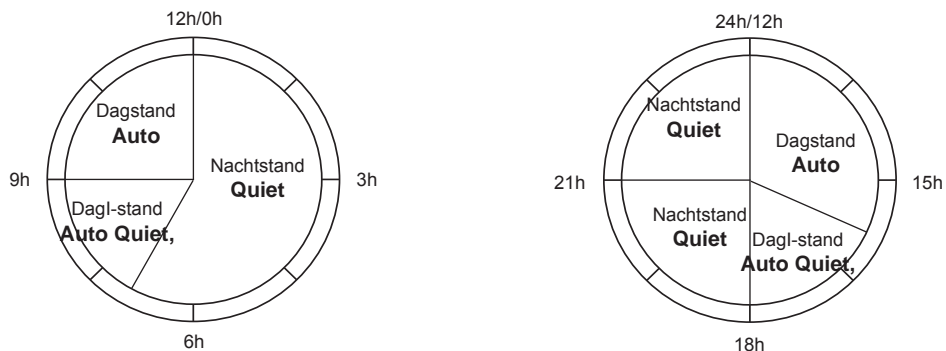


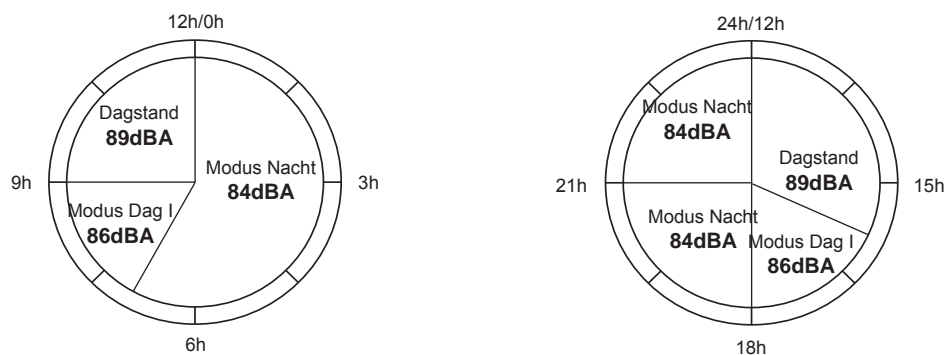
**Quiet.**

Deze modus is gelijkwaardig aan de modus “Auto Quiet” behalve dat de begrenzing van de ventilatorsnelheid of de hoge snelheid nooit vrijgegeven wordt. In geval van een te hoge condensatietemperatuur, zal de CLIMATIC 60 een compressor afschakelen om hoge druk te voorkomen.



Het Smart Acoustic System™ kan geregeld worden volgens de planning en kan een verschillende waarde aannemen voor elke planningmodus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II, GBS).





### Instellingen

De verschillende instellingen voor de regeling van de geluidsdruk modus zijn beschikbaar in het menu

(3543): Geluidsdruk modus

(3544): Maximaal geluidsniveau (behalve voor ventilator met lage / hoge snelheid)

## WATERVERDAMPER

### Functie

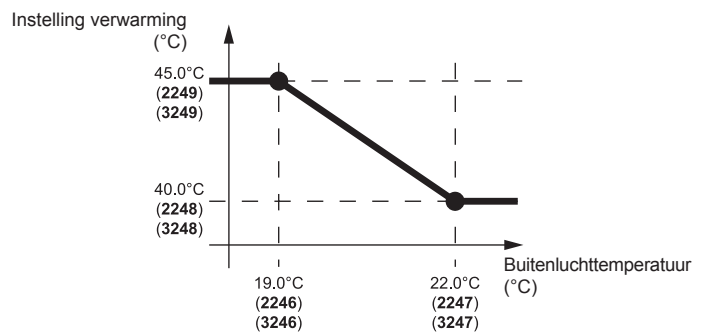
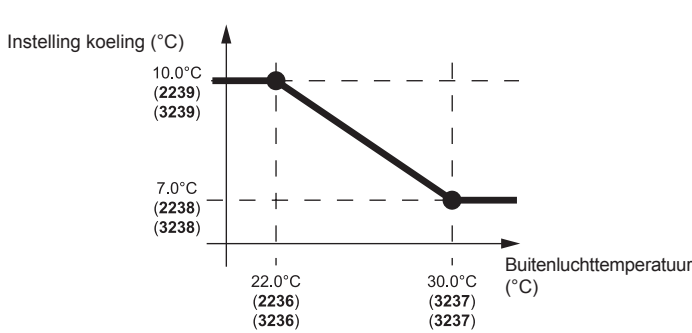
De CLIMATIC 60 regelt de koeling en verwarming volgens de ingestelde waarden. De gewenste instelling kan op verschillende manieren bepaald worden.

### Omschrijving

De CLIMATIC 60 biedt meerdere mogelijkheden om de instelling van de waterverdamer te bepalen.

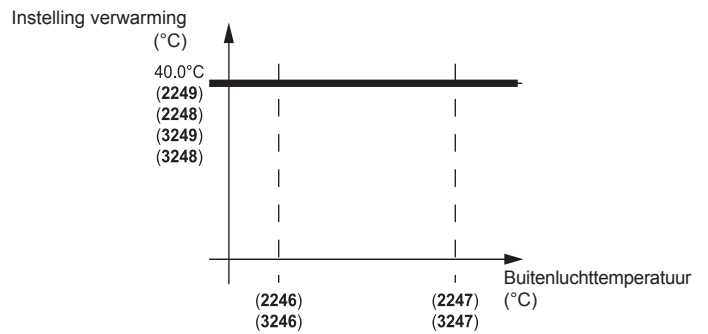
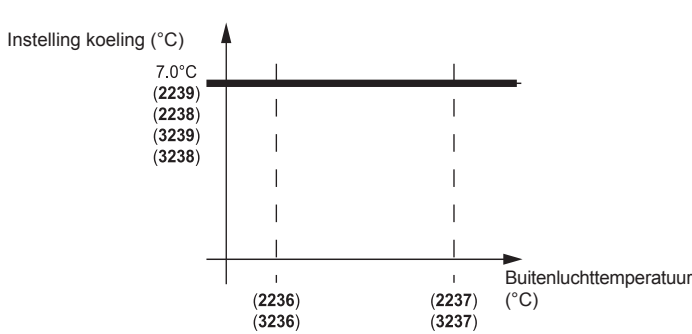
### Dynamische waarde

De CLIMATIC 60 bepaalt de juiste waterinstelling naargelang de buitentemperatuur, om het energieverbruik te optimaliseren. Deze methode vergt 2 verschillende waterinstellingen die overeenkomen met 2 buitentemperaturen.

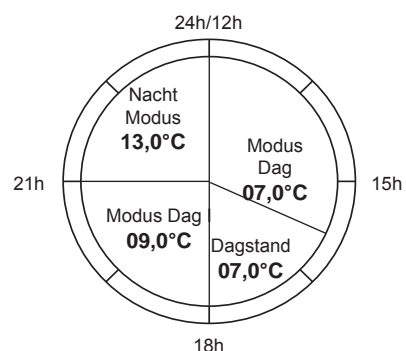
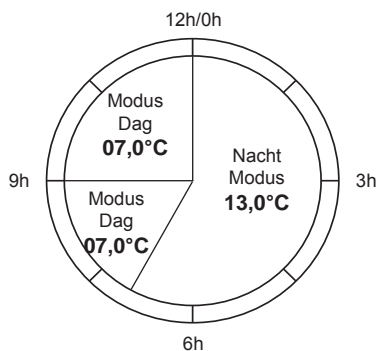


### Vaste waarde

In dit geval heeft de buitentemperatuur geen invloed op de waterinstelling en moeten beide instellingen de zelfde waarde krijgen.

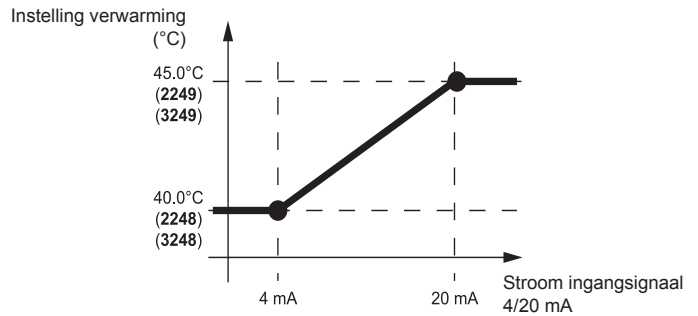
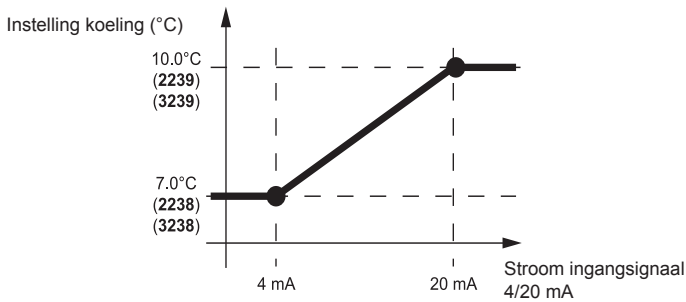


De instellingen voor de koeling en de verwarming kunnen ook bepaald worden volgens de planning en kunnen een verschillende stand hebben voor elke planningmodus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS)



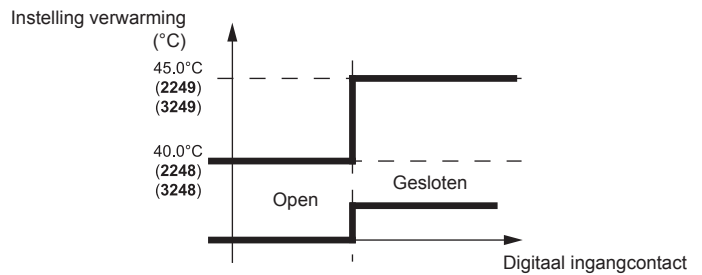
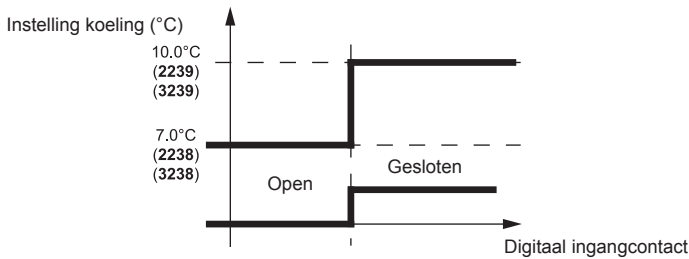
**Extern 4/20mA-stroomsignaal**

In dit geval wordt de huidige instelling berekend aan de hand van de analoge input. Menu's (2238), (2239), (2248) en (2249) bepalen de temperatuur van het water volgens de signalen 4mA en 20mA



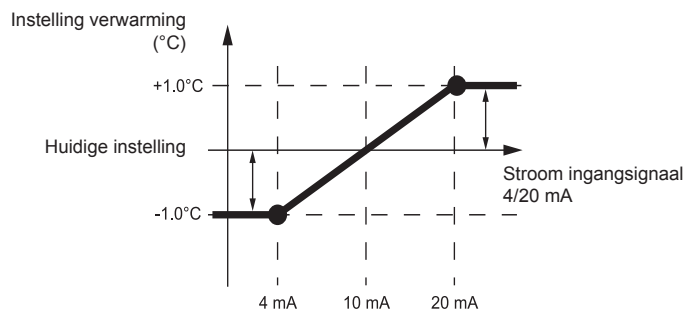
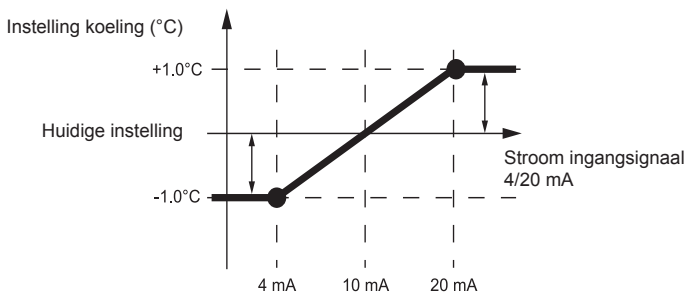
**Tweede externe instelling**

In dit geval wordt de huidige instelling bepaald door een van beide instellingen. De uiteindelijke instelling is afhankelijk van de status van het digitaal droog contact toegewezen aan deze functie.



**Offset externe stroom 4/20 mA**

In dit geval wordt de instelling bepaald door een van de vorige oplossingen en kan geregeld worden met een offset van +/- 1,0°C.





### DC60-terminal

De waterinstelling kan rechtstreeks met de DC60 geregeld worden. Indien de gelezen instelling verschillend is van die berekend door de BM60, wordt de nieuwe instelling bepaald door de DC60 in de huidige zone. Telkens wanneer de zone verandert, wordt de DC60-instelling overschreven door de CLIMATIC™60-instelling.

### GBS-waarde

De CLIMATIC 60 ontvangt de waterinstelling van de GBS. Raadpleeg de paragraaf "GBS" voor meer informatie.

## Instellingen

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

### Koelmodus

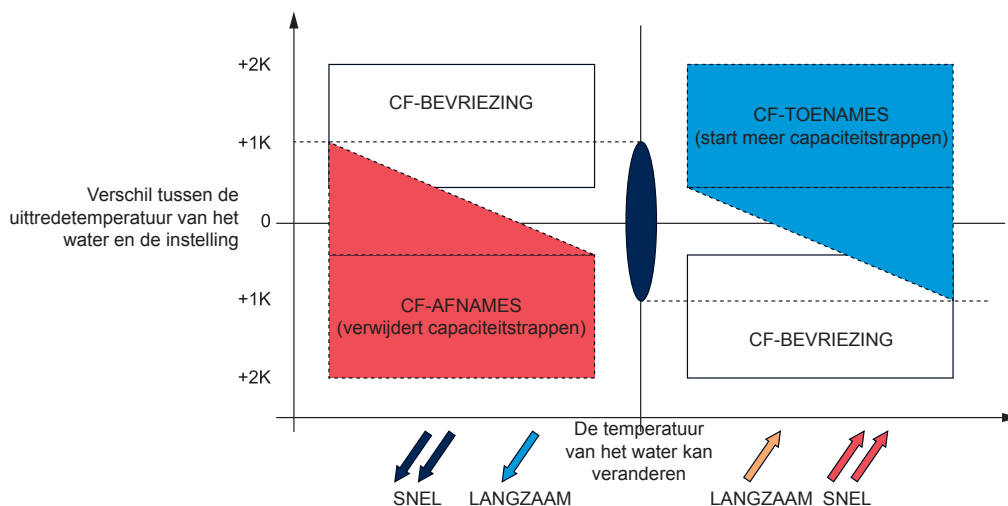
- **(2236)** : minimale temperatuur buitenlucht overeenkomstig de waterverdamerinstelling **(2238)** (alleen gebruikt voor dynamische instelling),
- **(2237)** : maximale temperatuur buitenlucht overeenkomstig de waterverdamerinstelling **(2239)** (alleen gebruikt voor de dynamische instelling),
- **(2238)**:
  - \* Dynamische instelling: instelling gewenste temperatuur waterverdamer overeenkomstig de temperatuur van de buitenlucht **(2236)**,
  - \* Vaste instelling: instelling gewenste temperatuur waterverdamer.
  - \* Extern 4/20 mA-stroomsignaal: instelling temperatuur waterverdamer overeenkomstig een stroomsignaal van 4 mA.
  - \* Tweede externe instelling: eerste instelling temperatuur waterverdamer overeenkomstig een open droog contact.
- **(2239)**:
  - \* Dynamische instelling: instelling gewenste temperatuur waterverdamer overeenkomstig de temperatuur van de buitenlucht **(2237)**,
  - \* Vaste instelling: instelling gewenste temperatuur waterverdamer.
  - \* Extern 4/20 mA-stroomsignaal: instelling temperatuur waterverdamer overeenkomstig een stroomsignaal van 20 mA.
  - \* Tweede externe instelling: tweede instelling temperatuur waterverdamer overeenkomstig een gesloten droog contact.

### Verwarmingsmodus

- **(2246)**: minimale temperatuur buitenlucht overeenkomstig de waterverdamerinstelling **(3248)** (alleen gebruikt voor dynamische instelling),
- **(2247)**: maximale temperatuur buitenlucht overeenkomstig de waterverdamerinstelling **(3249)** (alleen gebruikt voor de dynamische instelling),
- **(2248)**:
  - \* Dynamische instelling: instelling gewenste temperatuur waterverdamer overeenkomstig de temperatuur van de buitenlucht **(2246)**,
  - \* Vaste instelling: instelling gewenste temperatuur waterverdamer.
  - \* Extern 4/20 mA-stroomsignaal: instelling temperatuur waterverdamer overeenkomstig een stroomsignaal van 4 mA.
  - \* Eerste externe instelling: eerste instelling temperatuur waterverdamer overeenkomstig een open contact.
- **(2249)**:
  - \* Dynamische instelling: instelling gewenste temperatuur waterverdamer overeenkomstig de temperatuur van de buitenlucht **(2247)**,
  - \* Vaste instelling: instelling gewenste temperatuur waterverdamer.
  - \* Extern 4/20 mA-stroomsignaal: instelling temperatuur waterverdamer overeenkomstig een stroomsignaal van 20 mA.
  - \* Tweede externe instelling: tweede instelling temperatuur waterverdamer overeenkomstig een gesloten contact.

**Regeling**

De CLIMATIC 60 regelt en behoudt de uitlaattemperatuur van de vloeistof zo dicht mogelijk bij de instelling, door het aantal compressortrappen te beheren afhankelijk van de thermische belasting van het systeem. De regelaar berekent voortdurend de capaciteit die nodig is om de temperatuurinstelling te bereiken. Deze variabele wordt "CAPACITEITSFACTOR" (CF) genoemd en de waarde ervan kan schommelen van 0 tot 100%. De variabele houdt direct verband met het aantal regeltrappen van de unit. Voor een unit met 4 regeltrappen, zal de CF dus een trap met de volgende waarden starten en stoppen: ~0-25-50-75-100%. Het verdere verloop gaat volgens de principes aangegeven in het schema.



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

Bovendien, wordt de intredetemperatuur gebruikt om de capaciteitsfactor te begrenzen en zo een te langzame reactiviteit van de uittrede capaciteitsfactor van de unit te voorkomen.

Voorbeeld:

- Unit EAC 2104: koelvermogen: 210KW met:
  - \* C1.Cp1 = 19,2%,
  - \* C1.Cp2 = 30,8%,
  - \* C2.Cp1 = 19,2%,
  - \* C2.Cp2 = 30,8%.
- Maximum verschil T° (intrede - uittrede) bij volle belasting: instelling (3261) = 5,0°C.
- Instelling uittredetemperatuur waterverdamer: instelling (3238) = (3239) = 7,0°C.

| Trap | Minimale intredetemperatuur (°C) | Maximale capaciteitsfactor (%) | Uitdrukking                                   | Compressor AAN circuit 1 | Compressor AAN circuit 2 |
|------|----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| 0    | 0                                | 0                              | 0   | 1 2                      | 1 2                      |
| 1    | 8.54                             | 30.8                           | $7.0 + 30.8 \cdot 5.0 / 100$                  | 1 2                      | 1 2                      |
| 2    | 10.80                            | 61.6                           | $7.0 + 2 \cdot 30.8 \cdot 5.0 / 100$          | 1 2                      | 1 2                      |
| 3    | 11.04                            | 80.8                           | $7.0 + (19.2 + 2 \cdot 30.8) \cdot 5.0 / 100$ | 1 2                      | 1 2                      |
| 4    | 12.00                            | 100.0                          | $7.0 + 2 \cdot (19.2 + 30.8) \cdot 5.0 / 100$ | 1 2                      | 1 2                      |

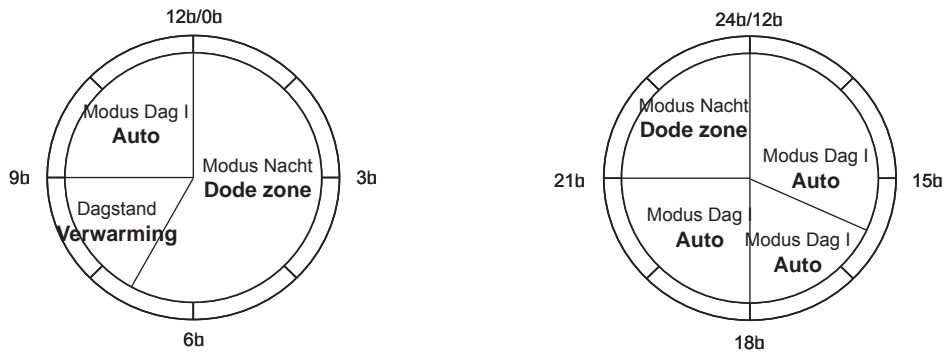
## OMSCHAKELING MODUS VERWARMING/KOELING

### Functie

De CLIMATIC 60 regelt de omschakeling (alleen voor warmtepomp units) om de vraag naar productie van warm of gekoeld water te bepalen.

### Omschrijving

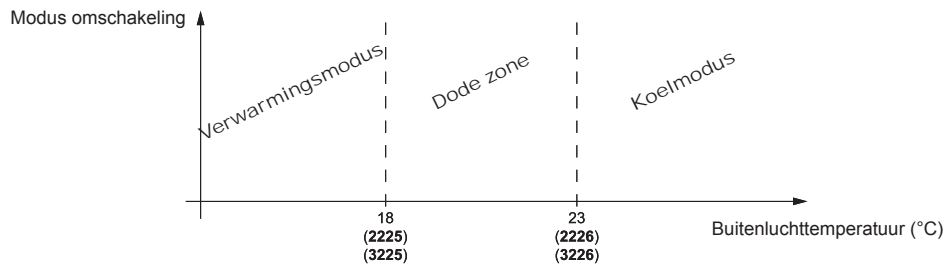
De omschakeling kan ook bepaald worden volgens de planning en kan een verschillende stand hebben voor elke planningmodus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II, GBS).



De omschakelmodus kan op verschillende manieren ingesteld worden:

### Automatisch:

De CLIMATIC 60 regelt de juiste productie van water naargelang de buitenluchttemperatuur en schakelt de unit automatisch om van koeling naar verwarming en omgekeerd.



Indien de buitenluchttemperatuur onder de ingestelde waarde (2225) of (3225) ligt, zal de unit werken als warmtepomp. Indien de buitenluchttemperatuur de ingestelde waarde (2226) of (3226) overschrijdt, zal de unit werken als koelmachine.

### Handmatig:

De omschakelmodus wordt gestuurd voor elke planningsmodus. De verschillende modi die beschikbaar zijn, zijn "Koelen", "Verwarmen" of "Dode zone". In dit geval heeft de buitenluchttemperatuur geen invloed op de omschakeling.

### Op afstand:

De omschakelmodus wordt ingesteld volgens een droog contact op afstand aangesloten op een vrije digitale ingang. In dit geval schakelt de unit om van koeling op verwarming volgens de status van de digitale ingang. Raadpleeg de paragraaf "Vrije ingang / uitgang" voor meer informatie.

**Terminal DC60:**

De omschakeling (koelen / verwarmen) kan gewijzigd worden met de terminal DC60, door te drukken op de knop "modus".



→ Verwarmen



→ Koelen



→ Auto



→ Dode zone

Wanneer "Auto" geselecteerd wordt, verschijnt het pictogram "Koelen" of "Verwarmen" of "geen pictogram" om de huidige bedrijfsmodus aan te geven. Vanwege vertraging in de communicatie wordt aangeraden om, na gedrukt te hebben op de knop "modus", enkele seconden te wachten om het pictogram op de display aan te passen. Na het opstarten wordt de druk op de knop "modus" enkele seconden lang genegeerd.

**Instellingen**

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

- **(2224)**: omschakeling (Koelen, Verwarmen, Auto, Dode zone) voor elke planningmodus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II en GBS).
- **(2225)**: minimale buitentemperatuur om over te schakelen op verwarmen. (alleen wanneer **(2224)** = "Auto").
- **(2226)**: maximale buitentemperatuur om over te schakelen op koelen. (alleen wanneer **(2224)** = "Auto").

## ONTDOOIEN CONDENSOR

### Functie

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

### Omschrijving

Om te voorkomen dat de condensor gaat bevriezen in de winter, moet de koelcyclus omgekeerd worden. Er zijn 2 ontdooimodi:

- cyclische modus,
- dynamische modus (niet beschikbaar in de software CH060 vers.2-rev.0.0).

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

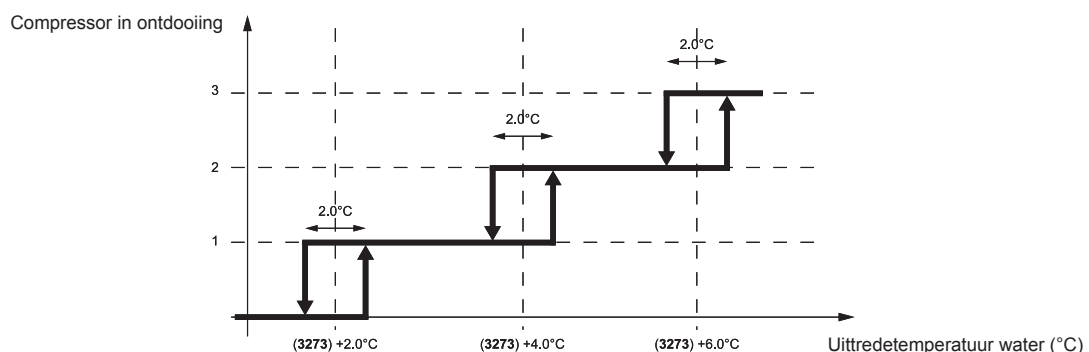
- buitenluchttemperatuur  $\leq$  (3562),
- een van de compressor(s) van het circuit liep gedurende een tijd  $\geq$  (3564) sinds de laatste ontdooiing,
- de verzadigingstemperatuur is  $\leq$  (3563).

De ontdooiprocedure onderscheidt zich door de volgende fasen:

1. start elektrische verhitter gedurende 2 min. (alleen koelers 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 uitgangT° niet te laag is),
6. start alle condensorventilators wanneer HP  $\geq$  50,0°C,
7. stop alle condensorventilators wanneer HP  $\leq$  42,0°C,
8. herhaal de stappen 6. tot 7. 3 keer,
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.

### NB

- In geval van een alarm op het circuit tijdens de ontdooiprocedure, wordt het ontdooien geannuleerd.
- Wanneer de HP niet 50°C bereikt na 6 min., tijdens de stap 6, zal de ontdooiprocedure geannuleerd worden.
- Tijdens de stap 4 konden de compressor(s) niet starten om de watertemperatuur van het systeem niet te veel te laten dalen.



### Instellingen

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

- (3561): ontdooimodus (cyclisch, dynamisch),
- (3562): minimale buitenluchttemperatuur om de ontdooiprocedure in te schakelen,
- (3563): kritieke verzadigingstemperatuur om de ontdooiprocedure in te schakelen,
- (3564): minimale interval om de ontdooiprocedure in te schakelen.

## VRIJE KOELING

### Functie

De optie vrije koeling zorgt ervoor dat het elektriciteitsverbruik beperkt wordt, door de buitenluchttemperatuur te gebruiken om gekoeld water te produceren.

### Omschrijving

Bij de vrije koeling wordt gebruik gemaakt van (voor)koelen met de ventilatoren gestuurd door de CLIMATIC 60-regelaar. De vrije koeling heeft een hogere voorrang voor de compressoren. Zodra de capaciteit in vrije koeling meer dan 95% bedraagt gedurende 2 min., kunnen de compressoren ingeschakeld worden om de koelinstelling te bereiken. Indien de capaciteit echter onder de 90% zakt, wordt de capaciteitsfactor van de compressorcapaciteit geblokkeerd om voorrang te geven aan de vrije koeling.

De vrije koeling wordt ingeschakeld wanneer aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- de unit is klaar (Aan/Uit, waterstroom, geen alarm, enz.),
- de ventilatoraansturing van de vrije koeling werkt (geen alarm)
- buitenluchttemperatuur < (intredetemperatuur – 3°C).

### Instellingen

De instelling voor de configuratie van de optie vrije koeling is beschikbaar in het menu:

(3166): Configureren van de optie vrije koeling.

## ELEKTRONISCH EXPANSIEVENTIEL

### Functie

De optie elektronisch expansieventiel (EEV) biedt een betere controle van de efficiëntie van de oververhitting temperatuur.

### Omschrijving

Het elektronisch expansieventiel wordt aangedreven door een extern paneel (Electronic Valve Driver - EVD) dat een PID-algoritme bevat om de oververhitting te regelen. De EVD is verbonden met de CLIMATIC 60 om gegevens te versturen zoals de capaciteit, de trap, de druk en temperatuur.

### Instellingen

De instelling om de temperatuur van de optie oververhitting te regelen, is beschikbaar in het menu:

(2224): Instelling oververhitting.

Opmerking: de wijziging van de instelling oververhitting wordt beschouwd bij de volgende start van het circuit.

## ELEKTRISCH VERWARMINGSELEMENT

### Functie

De optie elektrisch verwarmingselement is een extra verwarming om de warmtepomp te helpen de instelling te bereiken tijdens de winterperiode.

### Omschrijving

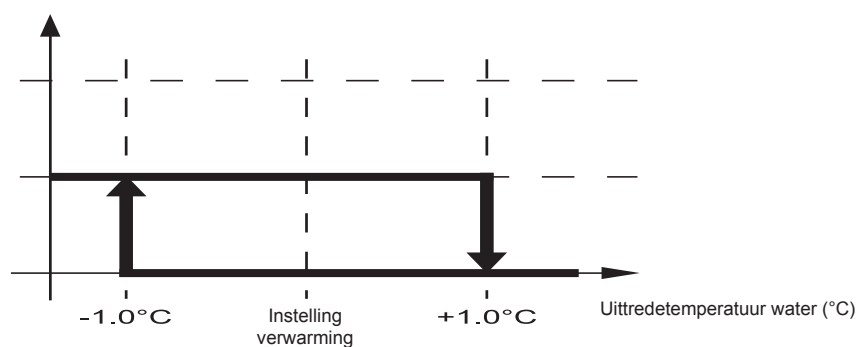
De optie elektrisch verwarmingselement kan op 2 manieren gebruikt worden:

#### *Antivriesverwarming*

In dit geval wordt de verhitter gebruikt om te voorkomen dat het water in de verdampers bevroert. De verhitter wordt ingeschakeld wanneer het alarm lage temperatuur verschijnt in de koelmodus of wanneer de beveiliging lage temperatuur bereikt wordt in de verwarmingsmodus.

#### *Bijkomende verwarmers*

De verwarmers treden in werking wanneer de watertemperatuur ver verwijderd is van de instelling en de compressor(s) op volle toeren lopen. In dit geval, wordt de verwarmers gebruikt om de compressoren te helpen de instelling voor de verwarming te bereiken.



### Instellingen

De instelling voor de configuratie van de elektrische verwarming is beschikbaar in het menu:

(3165): Configureren van de elektrische verwarmers.



## COSINUS PHI VERBETERAAR

### Functie

De cosinus phi verbeteraar is een extra set condensators om de blindstroom te compenseren.

### Omschrijving

De CLIMATIC 60 controleert de status van de stroomverbreker om te waarschuwen (een alarm genereren) in geval van kortsluiting van de condensatorbatterij.

### Instellingen

De instelling voor de configuratie van de cosinus phi verbeteraar is beschikbaar in het menu:

(3168): Configureren van de cosinus phi verbeteraar.

## REGELING VERDAMPER POMP

### Functie

De CLIMATIC 60-regelaar biedt optioneel een oplossing voor het beheer van een enkelvoudige of dubbele verdamperspomp.

### Omschrijving

In geval van dubbele pompen, kan de CLIMATIC 60 verschillende mogelijkheden beheren.

#### ***Voorrang aan pomp 1***

De CLIMATIC 60-regelaar bepaalt de voorrang aan pomp 1 om als eerste op te starten. Pomp 2 is dient alleen als reservepomp en zal pas starten wanneer pomp 1 in alarm is. Pomp 1 wordt AAN gelaten zodra de machine ingeschakeld werd.

#### ***Auto voorrang aan pomp 1***

Zelfde configuratie als eerder, behalve dat de pomp zal stoppen in geval van omschakeling op dode zone (winter / zomer).

#### ***Voorrang aan pomp 2***

De CLIMATIC 60-regelaar bepaalt de voorrang aan pomp 2 om als eerste op te starten. Pomp 1 is dient alleen als reservepomp en zal pas starten wanneer pomp 2 in alarm is. Pomp 2 wordt AAN gelaten zodra de machine ingeschakeld werd.

#### ***Auto voorrang aan pomp 2***

Zelfde configuratie als eerder, behalve dat de pomp zal stoppen in geval van omschakeling op dode zone (winter / zomer).

#### ***Geen voorrang***

De CLIMATIC 60-regelaar bepaalt automatisch de voorrang van de pomp naargelang de teller van de werkuren. De eerste pomp die opgestart wordt is de pomp met de minste werkuren. Om het aantal uren gelijk te stellen, wordt de unit gestopt elke dinsdag om 02 am, om de voorrang opnieuw te bepalen.

Opmerking: het totaal aantal werkuren is weergegeven op de DC60 Advanced met 2 cijfers in de menu's **(2314)** en **(2315)** (pomp n°1).

#### Voorbeeld:

**(2314)** = 0123,

**(2315)** = 4567,

Totaal Uren = **(2314)**\*10000 + **(2315)** = 01234567 uren.

#### ***Geen auto voorrang***

Zelfde configuratie als voor Geen voorrang, behalve dat de pomp zal stoppen in geval van omschakeling op dode zone (winter / zomer).

### Instellingen

De verschillende instellingen om de pompmodus te regelen zijn beschikbaar in het menu en kunnen aangepast worden volgens de modus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II, GBS):

**(3341):** Rotatietype pomp(en)

## REGELING DEBIET VERDAMPER POMP

### Functie

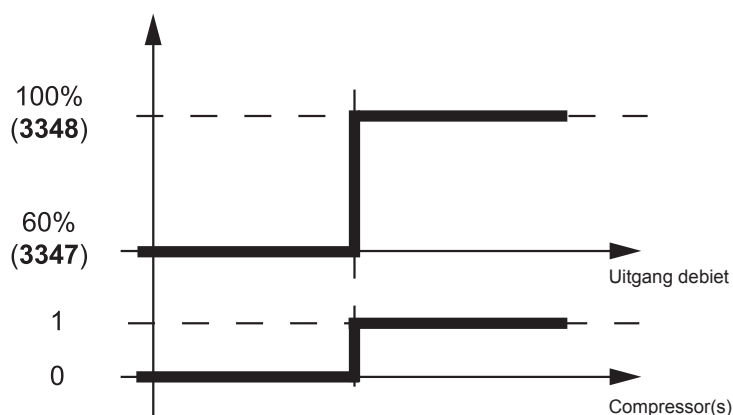
De CLIMATIC 60-regelaar biedt de mogelijkheid van een optionele debietregeling.

### Omschrijving

Er zijn tot 4 manieren om het waterdebiet van de verdamper te beheren.

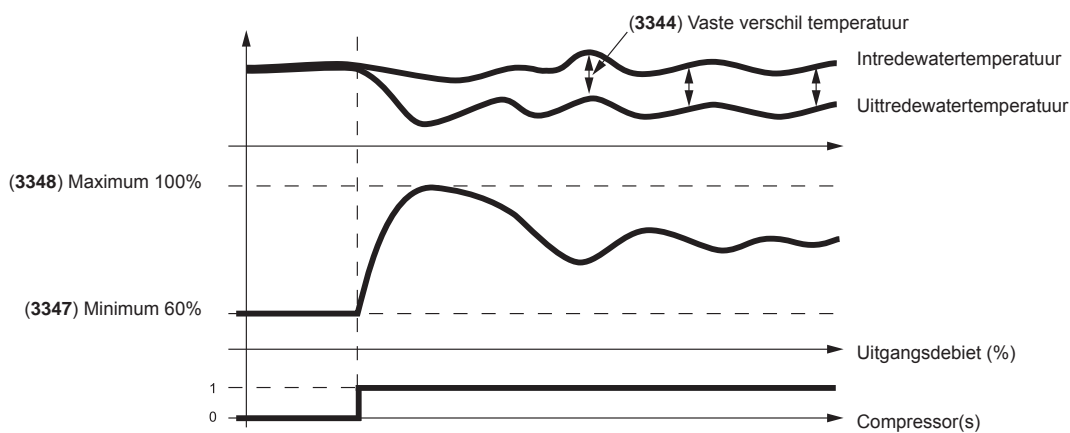
#### Vaste snelheid

De CLIMATIC 60-regelaar houdt een vast debiet in stand volgens de gewenste maximale snelheid. Het debiet is alleen ingesteld op het gewenste minimaal debiet wanneer geen enkele compressor loopt.



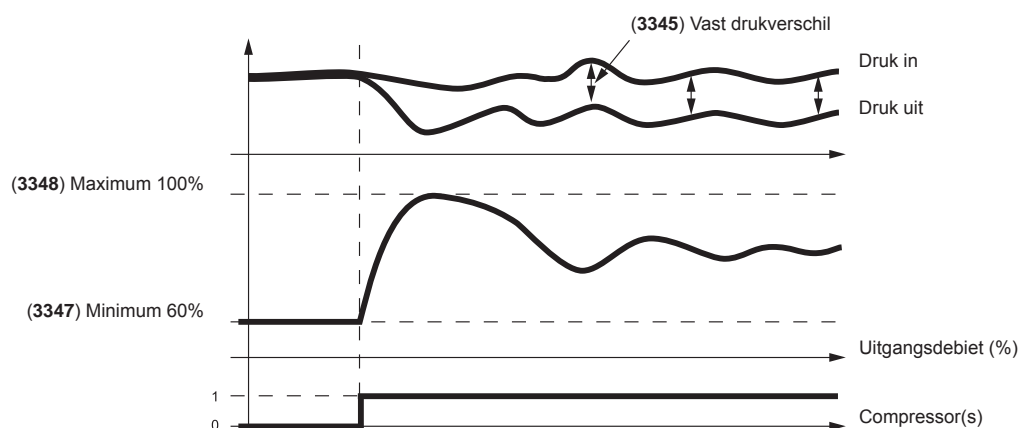
#### Vast temperatuur verschil

De CLIMATIC 60-regelaar houdt een vaste temperatuurverschil in stand volgens de intrede- en uittrede temperatuursensor van de verdamper. De gewenste temperatuurverschil wordt aangepast in het menu (3344).

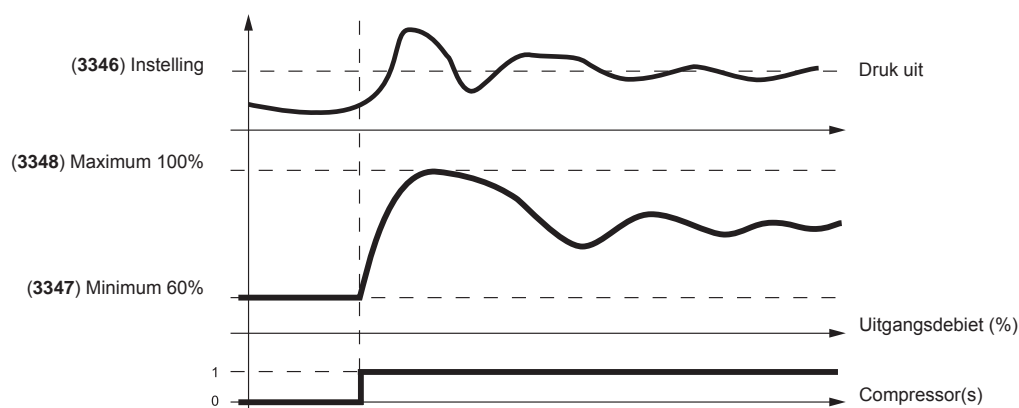


**Vast druk verschil**

De CLIMATIC 60-regelaar houdt een vast drukverschil in stand volgens de druk opnemers (in en uit) op de pomp. Het gewenste drukverschil kan aangepast worden in het menu (3345).

**Vaste uitgangsdruk**

De CLIMATIC 60-regelaar houdt een vaste uitgangsdruk in stand volgens de uitgang druk opnemer op de pomp. De gewenste uitgangsdruk kan aangepast worden in het menu (3346).

**Instellingen**

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

(3343): Type van debietregeling

(3344): Gewenste temperatuurverschil op de waterverdamer (intrede - uittrede)

(3345): Gewenst drukverschil op de waterpomp (intrede - uittrede)

(3346): Gewenste uitgangsdruk op de waterpomp (Uit),

(3347): Minimumdebiet op de waterverdamer

(3348): Maximumdebiet op de waterverdamer

## BEHEER POMP CONDENSOR

### Functie

De CLIMATIC 60-regelaar biedt optioneel een oplossing voor het beheer van een enkelvoudige of dubbele condensorpomp.

### Omschrijving

In geval van dubbele pompen, kan de CLIMATIC 60 verschillende mogelijkheden beheeren.

#### **Voorrang aan pomp 1**

De CLIMATIC 60-regelaar bepaalt de voorrang aan pomp 1 om als eerste op te starten. Pomp 2 is dient alleen als reservepomp en zal pas starten wanneer pomp 1 in alarm is. Pomp 1 wordt AAN gelaten zodra de machine ingeschakeld wordt.

#### **Auto voorrang aan pomp 1**

Zelfde configuratie als in geval 1, behalve dat de pomp zal stoppen in geval van omschakeling op dode zone (winter / zomer).

#### **Voorrang aan pomp 2**

De CLIMATIC 60-regelaar bepaalt de voorrang aan pomp 2 om als eerste op te starten. Pomp 1 is dient alleen als reservepomp en zal pas starten wanneer pomp 2 in alarm is. Pomp 2 wordt AAN gelaten zodra de machine ingeschakeld wordt.

#### **Auto voorrang aan pomp 2**

Zelfde configuratie als in geval 3, behalve dat de pomp zal stoppen in geval van omschakeling op dode zone (winter / zomer).

#### **Geen voorrang**

De CLIMATIC 60-regelaar bepaalt automatisch de voorrang van de pomp naargelang de teller van de werkuren. De eerste pomp die opgestart wordt is de pomp met de minste werkuren. Om het aantal uren gelijk te stellen, wordt de unit gestopt elke dinsdag om 02 am, om de voorrang opnieuw te bepalen.

Opmerking: het totaal aantal werkuren wordt weergegeven op de DC60 Advanced met 2 cijfers in de menu's (2344) en (2345) (Pump N°1).

#### Voorbeeld:

(2344) = 0123,

(2345) = 4567,

Totaal uren = (2344)\*10000 + (2345) = 01234567 uren.

#### **Geen auto voorrang**

Zelfde configuratie als in geval 5, behalve dat de pomp zal stoppen in geval van omschakeling op dode zone (winter / zomer).

### Instellingen

De verschillende instellingen om de pompmodus te regelen zijn beschikbaar in het menu en kunnen aangepast worden volgens de modus (Nacht, Dag, Dag I, Dag II, GBS):

(3381): Rotatietype pomp(en)

## DEBIETREGELING POMP CONDENSOR

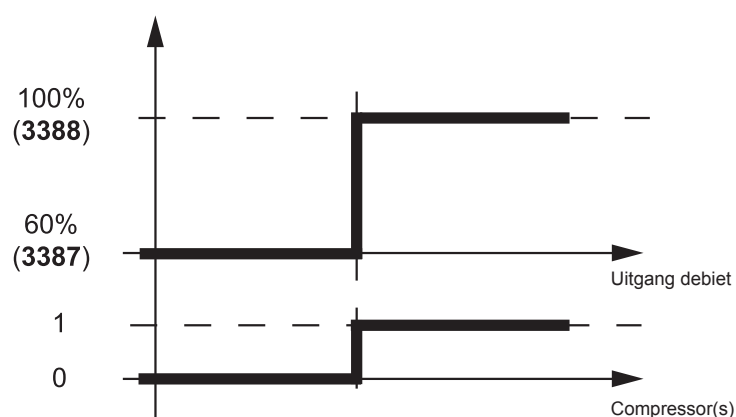
### Functie

De CLIMATIC 60-regelaar biedt de mogelijkheid om optioneel een debietregeling te installeren.

### Omschrijving

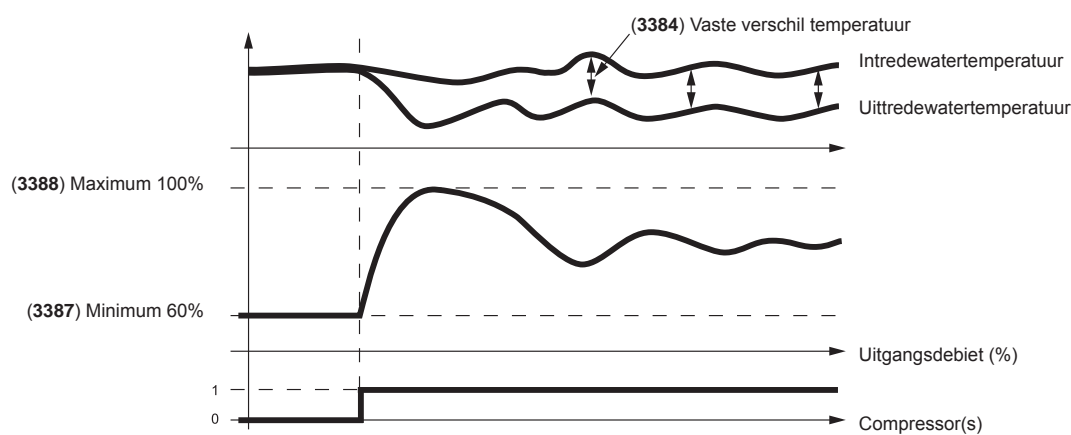
#### Vast debiet

De CLIMATIC 60-regelaar houdt een vast debiet in stand volgens de gewenste maximale snelheid. Het debiet is alleen ingesteld op het gewenste minimaal debiet wanneer geen enkele compressor loopt.



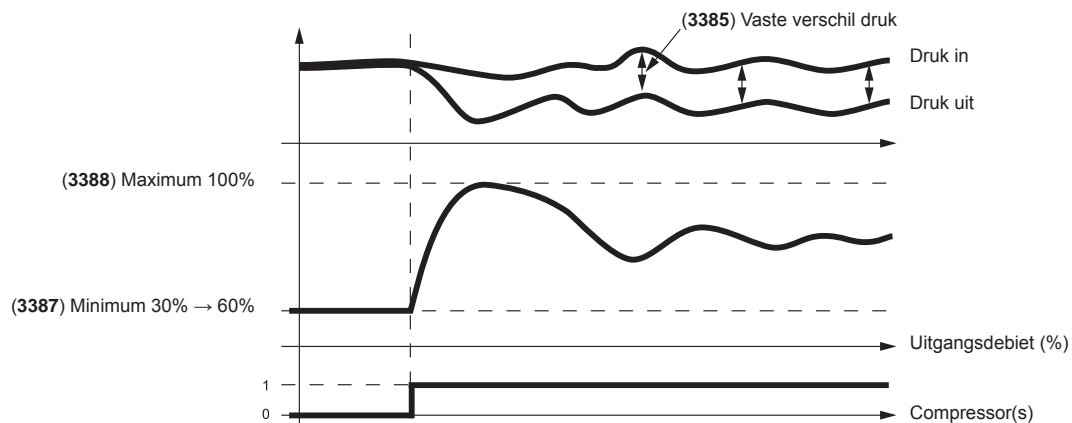
#### Vast temperatuur verschil

De CLIMATIC 60-regelaar houdt een vast temperatuurverschil in stand in functie van de in- en uittrede temperatuursensor op de condensor. Het gewenste temperatuurverschil kan aangepast worden in het menu (3384).



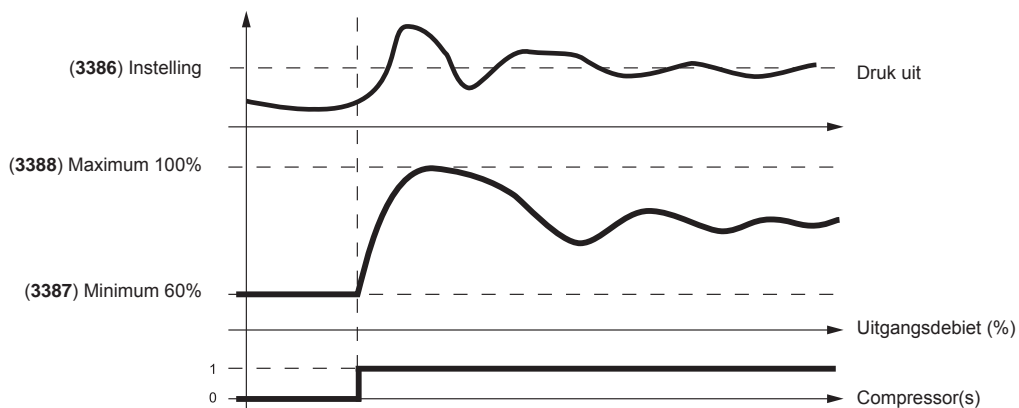
### Vast druk verschil

De CLIMATIC 60-regelaar houdt een vast drukverschil in stand in functie van de transducers (in en uit) op de pomp. Het gewenste drukverschil kan aangepast worden in het menu (3385).



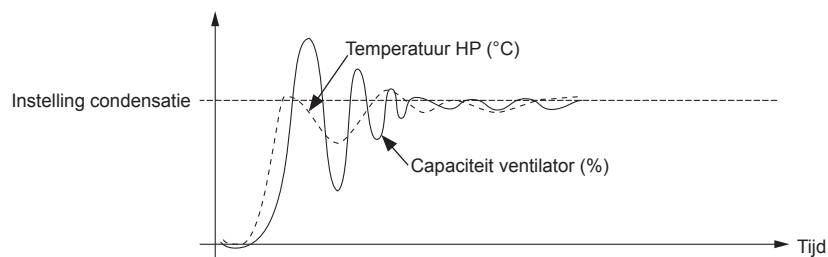
### Vaste uitgangsdruk

De CLIMATIC 60-regelaar houdt een vaste uitgangsdruk in stand in functie van de uitgangstransducer op de pomp. De gewenste uitgangsdruk kan aangepast worden in het menu (3386).



### Vaste condensatietemperatuur

De CLIMATIC 60-regelaar houdt een vaste condensatietemperatuur in stand in functie van de uitgangssensor van de condensor. De condensatie-instelling wordt aangepast in het menu (3545). - deze functie is niet actief in de soft V2.0.0.



### Instellingen

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

(3383): Type van debietregeling

(3384): Gewenste temperatuurverschil op de watercondensator (intrede - uittrede)

(3385): Gewenst drukverschil op de waterpomp (intrede - uittrede)

(3386): Gewenste uitgangsdruk op de waterpomp (uitgang),

(3387): Minimaal debiet op watercondensator

(3388): Maximaal debiet op watercondensator

## 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.

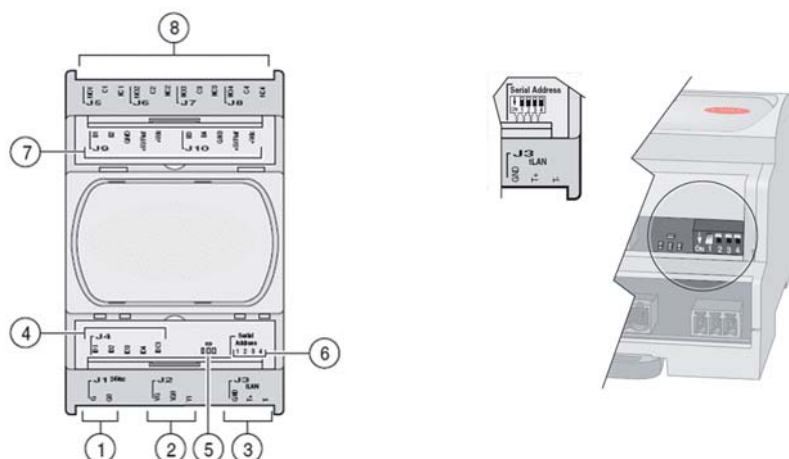
### Omschrijving

Het aantal vrije aangepaste ingangen / uitgangen is:

- 2 vrije ingangcontacten (normaal open) op BM60,
- 1 vrij uitgangscontact (normaal open) op BM60,
- 4 vrije ingangcontacten (normaal open) op BE60,
- 4 vrije uitgangscontacten (normaal open) op BE60,
- 4 vrije analoge ingangen op BE60.

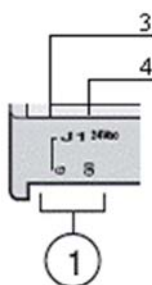
Het expansiepaneel BE60 is een extra panel vastgemaakt op een DIN-rail. De beschrijving van de verschillende connectors is:

1. Elektrische voeding van het paneel,
2. Analoge uitgang 0/10V: niet gebruikt,
3. Netwerkbuss naar de CLIMATIC 60 BM60,
4. 4 digitale ingangen: alleen droge contacten,
5. LED-status van de netwerkbuss,
6. Serieel adres dip-switch van de netwerkbuss,
7. 4 analoge ingangen, configureerbaar in paar B1-B2 en B3-B4,
8. 4 digitale uitgangen: alleen droge contacten.



### Elektrische voeding

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





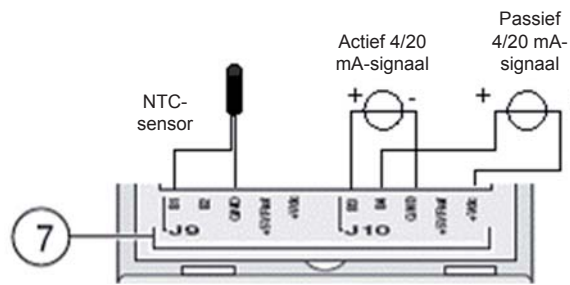
**Analoge ingang**

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.

De analoge ingang kan geconfigureerd worden om gebruikt te worden als een van deze items:

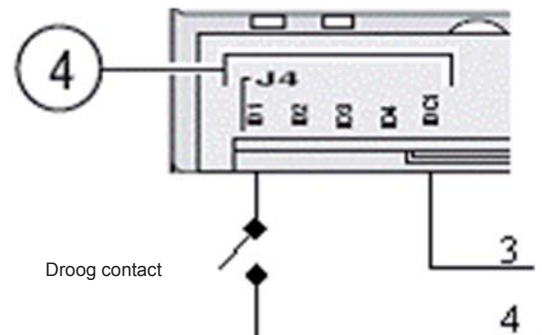
- 0. niet ingesteld,
- 1. gewenste waterinstelling,
- 2. gewenste instelling offset,
- 3. vrije NTC-sensor.



**Digitale ingang**

De 4 digitale ingangen moeten gebruikt worden met droge contacten, volgens het volgende voorbeeld. De digitale ingang kan geconfigureerd worden om gebruikt te worden als een van deze items.

- 0. niet ingesteld,
- 1. externe AAN / UIT
- 2. externe reset alarm,
- 3. omschakelen op tweede waterinstelling,
- 4. modus koelen geforceerd,
- 5. modus verwarming geforceerd,
- 6. modus dode zone geforceerd,
- 7. ontdooivertraging (10 min.) geforceerd,
- 8. circuit 1 uitgeschakeld (alle compressoren),
- 9. circuit 2 uitgeschakeld (alle compressoren),
- 10. circuit 1 uitgeschakeld (compressor 1)
- 11. circuit 1 uitgeschakeld (compressor 2)
- 12. circuit 1 uitgeschakeld (compressor 3)
- 13. circuit 2 uitgeschakeld (compressor 1)
- 14. circuit 2 uitgeschakeld (compressor 2)
- 15. circuit 2 uitgeschakeld (compressor 3)
- 16. modus Dag II geforceerd,
- 17. modus Dag I geforceerd,
- 18. modus Dag geforceerd,
- 19. modus Nacht geforceerd,
- 20. modus GBS geforceerd,
- 21. status elektrische verwarmers,
- 22. vrije digitale ingang.



**Voorbeeld van de configuratie van een omschakeling op afstand**

(3141) BM.Id4=Verwarming.

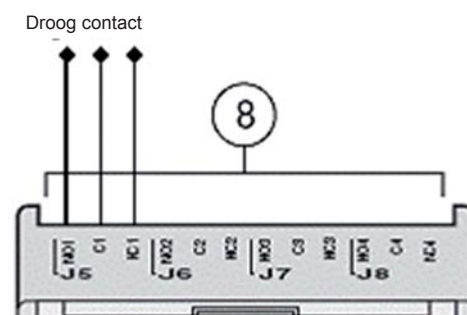
(3224) Modus=Koelen (Nacht, Dag, Dag I, Dag II, en BMS)

Wanneer BM.Id4 open is, functioneert de unit in de koelmodus, en wanneer die gesloten is functioneert de unit in de verwarmingsmodus.

### Digitale uitgang

De 4 digitale uitgangen zijn droge contacten en het maximaal commuteerbaar vermogen is 2000VA, 250Vac. De digitale uitgang kan geconfigureerd worden om gebruikt te worden als een van de volgende items:

0. niet ingesteld,
1. algemeen alarm (kleinschalig alarm),
2. algemene fout (grootschalig alarm),
3. algemeen alarm op circuit 1,
4. algemeen alarm op circuit 2,
5. algemeen alarm op condensor,
6. algemeen alarm op verdamperspomp(en)
7. alarm debiet verdamper,
8. unit ingeschakeld,
9. unit beschikbaar (startklaar),
10. unit lopende (een compressor AAN),
11. unit lopende 100% (alle compressor(s) AAN),
12. unit draait in modus vrije koeling,
13. unit draait in modus verwarming,
14. unit draait in modus dode zone,
15. unit draai in zone 0
16. unit draait in zone 1,
17. unit draait in zone 2,
18. unit draait in zone 3,
19. unit draait in zone 4,
20. unit draait in zone 5,
21. unit draait in zone 6,
22. unit draait in modus Dag II,
23. unit draait in modus Dag I,
24. unit draait in modus Dag,
25. unit draait in modus Nacht,
26. unit draait in modus BMS,
27. uitgang voor bijkomende elektrische verwarmers 1,
28. uitgang voor bijkomende elektrische verwarmers 2,
29. uitgang voor bijkomende elektrische verwarmers 3,
30. uitgang voor bijkomende elektrische verwarmers 4,
31. Ontdooien unit
32. vrije digitale uitgang.



### Instellingen

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

**(3131):** instelling voor de digitale uitgang op de connector BM60-J14-NO7,

**(3132):** instelling voor de digitale uitgang op de connector BE60-J5-NO1,

**(3133):** instelling voor de digitale uitgang op de connector BE60-J6-NO2,

**(3134):** instelling voor de digitale uitgang op de connector BE60-J7-NO3,

**(3135):** instelling voor de digitale uitgang op de connector BE60-J8-NO4,

**(3141):** instelling voor de digitale ingang op de connector BM60-J4-ID4,

**(3142):** instelling voor de digitale ingang op de connector BM60-J4-ID7,

**(3143):** instelling voor de digitale ingang op de connector BM60-J4-ID1,

**(3144):** instelling voor de digitale ingang op de connector BM60-J4-ID2,

**(3145):** instelling voor de digitale ingang op de connector BM60-J4-ID3,

**(3146):** instelling voor de digitale ingang op de connector BM60-J4-ID4.

**(3151):** instelling voor de analoge ingang op de connector BE60-J9-B1,

**(3152):** instelling voor de analoge ingang op de connector BE60-J9-B2,

**(3153):** instelling voor de analoge ingang op de connector BE60-J10-B3,

**(3154):** instelling voor de analoge ingang op de connector BE60-J10-B4,

Opmerking: in geval van een onderbreking van de communicatie tussen BE60 en BM60, houden de ingangen / uitgangen de staat van net voor de onderbreking in stand.

## REGELING AAN / UIT

### Functie

Er zijn verschillende manieren om de unit te starten: handmatig of automatisch.

### Omschrijving

Er zijn tot 4 manieren om de unit te starten / stoppen met de CLIMATIC 60:

- De unit kan handmatig AAN of UIT gezet worden met de terminals DC60 Advanced of DS60 in het menu **(2111)** of DC60.
- Een extern contact kan aangesloten worden rechtstreeks op de schakelkast, om de unit AAN of UIT te zetten. De staat van de schakelaar is te zien in het menu **(2112)**.
- De start van de unit kan geconfigureerd worden volgens een planning in het menu **(2113)**.
- De GBS kan rechtstreeks in de algemene AAN/UIT schrijven om de unit te starten/stoppen.

Opmerking: de unit wordt beschouwd als "AAN" wanneer alle instellingen **(2111)**, **(2112)**, **(2113)** op AAN staan.

### Instellingen

De instellingen voor het opstarten zijn beschikbaar in het menu:

**(2111):** Algemeen AAN / UIT

---

**(2112):** Externe AAN / UIT

---

**(2113):** Planning AAN / UIT

---

## REAL-TIME KLOK

### Functie

Het paneel van de CLIMATIC 60-regelaar bevat een realtime klok, om de planning te programmeren en de alarmgebeurtenissen te registreren.

### Omschrijving

De klok wordt aangepast door de terminal DC60 Advanced of DC60 of DS60 of GBS. Bovendien, wordt de uurwijziging automatisch aangepast voor de winter (laatste zondag van oktober om 3u) en zomer (laatste zondag van maart om 2u). Deze functie kan uitgeschakeld worden in het menu **(2126)**.

Om de klok te regelen via GBS, moet een "vlag" op 1 gebracht worden vooraleer het nieuw gegeven in te voeren.

Opmerking: indien de DS60 aangesloten is, kan de klok niet aangepast worden door de DC60.

### Instellingen

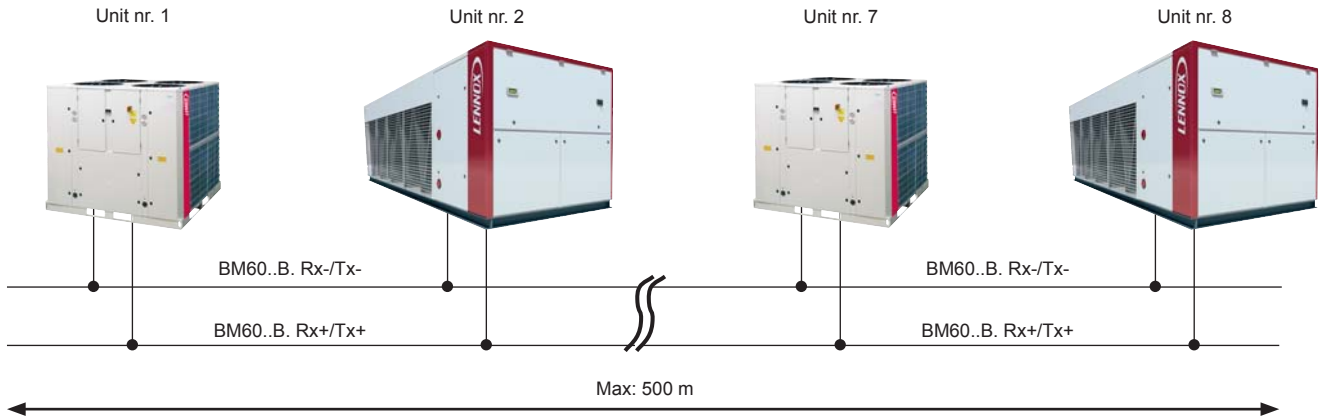
De instellingen om de klok te regelen zijn beschikbaar in het menu:

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| <b>(2121):</b> | Klok uur,                 |
| <b>(2122):</b> | Klok minuut,              |
| <b>(2123):</b> | Klok dag (van de maand),  |
| <b>(2124):</b> | Klok maand,               |
| <b>(2125):</b> | Klok jaar,                |
| <b>(2126):</b> | Automatische update klok. |

## MASTER / SLAVE

### Functie

De CLIMATIC 60-regelaar biedt mogelijkheden om tot 8 units aan te koppelen, voor een correcte onderlinge werking van de units van het systeem.



De pLAN-bus is aangesloten op de CLIMATIC 60 op de J8-connector van het paneel BM60. Een steraan-sluiting 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 gebruik een kabel met 2 paar met algemeen scherm, zoals LiYCY-P (0,34 mm<sup>2</sup>).

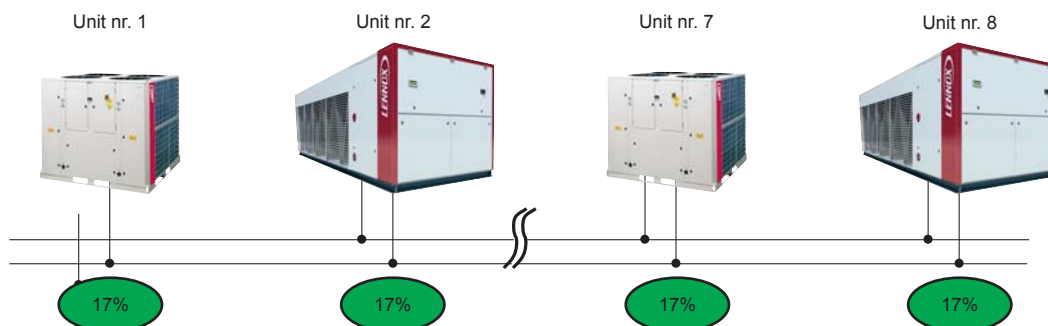
### Omschrijving

Er zijn 2 manieren om de units te beheren ("Cascade" & "Backup")

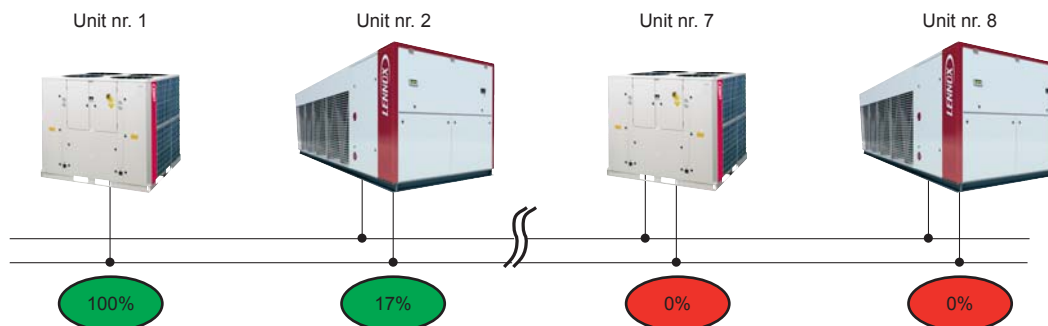
#### De cascade-modus

De cascademodus wordt gebruikt om bijkomende koel-/verwarmingscapaciteit in te schakelen om de instelling voor het water te bereiken. Deze werking master/slave behelst 2 manieren:

- **Twin mode:** de units werken tegelijk om het aantal compressortrappen gelijk te stellen en de capaciteit van de unit te waarborgen. De regelaar beheert alleen de capaciteitstoename. De afname van de trappen wordt door elke unit afzonderlijk geregeld. De arbeidsfactor wordt geregeld voor elke unit apart, naargelang de vraag. In geval van een beheer van de verdampers, worden alle pompen opgestart.

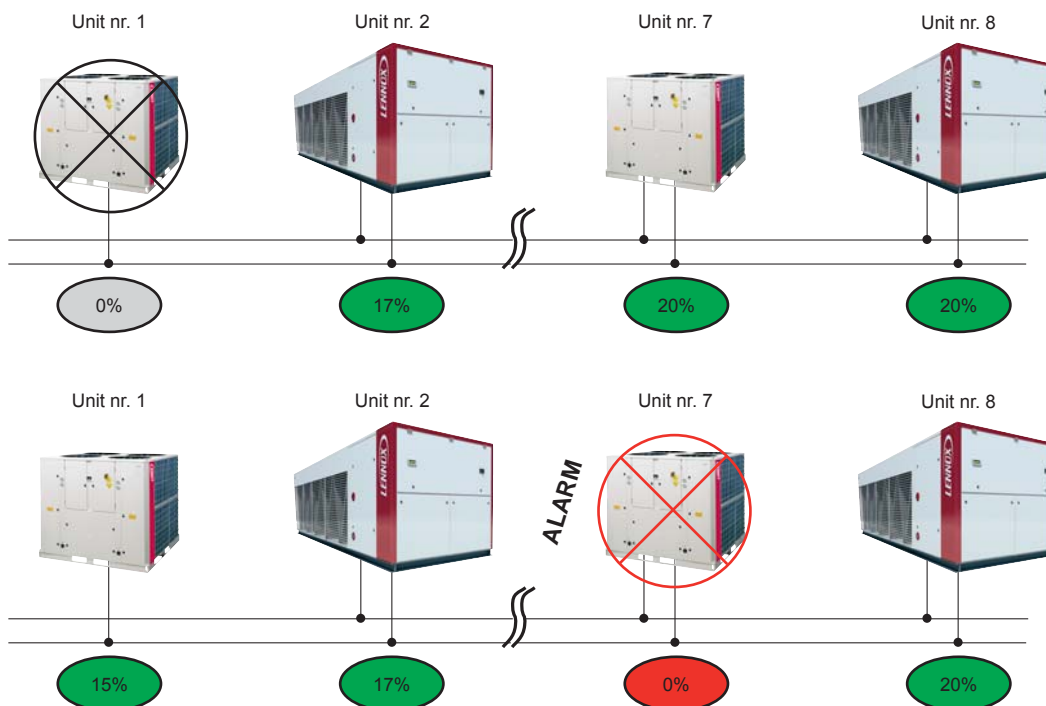


- **Chain mode:** de units starten na elkaar. In seriële sequentie. In geval van verdamperpompen in de unit, schakelen de pompen in naargelang de vraag van het systeem.



**De back-upmodus**

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



De CLIMATIC 60 regelt ook de rotatie tussen de aangegeven units. In "Cascade"-modus, dit betekent dat de eerste unit die zal starten wekelijks verandert. In de modus "Rol.Backup", wordt de unit in "Backup" wekelijks gewisseld.

Voorbeeld:

In geval van 4 units, gebeurt de rotatie als volgt:

| Week                | Voorbeeld | Rotatie unit               |
|---------------------|-----------|----------------------------|
| Week (n module 5)   | Week 1    | ...U1 → U2 → U3 → U4 →.... |
| Week (n+1 module 5) | Week 2    | ...U4 → U1 → U2 → U3 →.... |
| Week (n+2 module 5) | Week 3    | ...U3 → U4 → U1 → U2 →.... |
| Week (n+3 module 5) | Week 4    | ...U2 → U4 → U3 → U1 →.... |

De geselecteerde unit in stand-by is degene met de hoogste kritieke alarmen. In geval van de loskoppeling van de slave-units (@pLAN = 2 → 8) van de master-unit (@pLAN = 1) op de pLAN-bus, zal de losgekoppelde unit alleen werken.

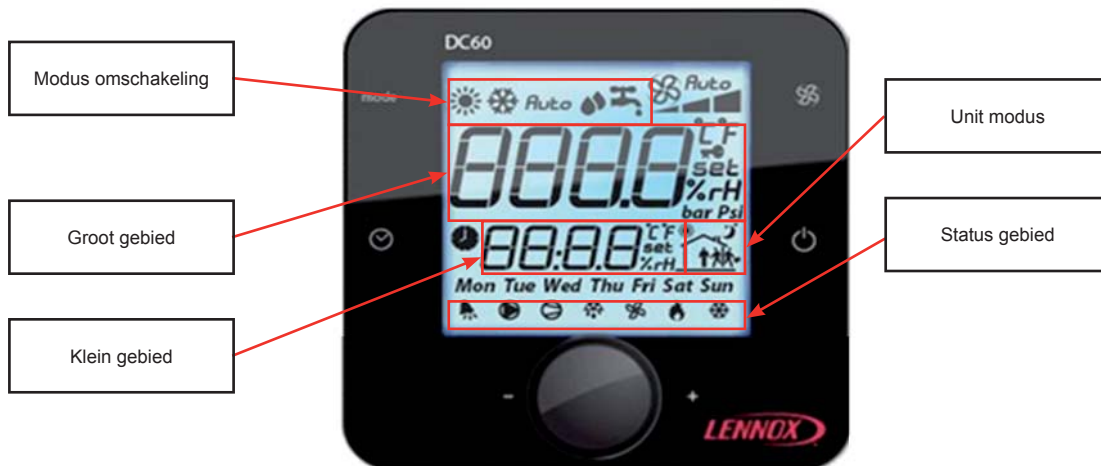
## DC60 DISPLAY

### Functie

De DC60-display wordt gepersonaliseerd voor de gebruiker, om een algemeen overzicht te geven van de unit en toegang te verlenen tot een aantal instellingen. In geval van een externe display, mag de kabel niet langer zijn dan 30 m.

### Omschrijving

De DC60-terminal geeft de status van de unit weer en biedt de mogelijkheid om de initiële werking van de unit te omzeilen. Gebruik de wielknop om de gewenste gegevens weer te geven in het groot gebied. Het klein gebied specificeert het type van gegeven dat weergegeven wordt.



### Setpoint "SET":

Bepaal de instelling voor het water van de verdampers berekend door de CLIMATIC 60-regelaar. De instelling kan rechtstreeks gewijzigd worden met de DC60. De geselecteerde waarde wordt automatisch overschreven door de CLIMATIC 60 wanneer de huidige zone verandert (Z0 → Z6) indien een planning bepaald werd.

### Unit-nummer "UNIT":

Vermeld het nummer van de unit.

### Uittredetemperatuur "OUT":

Bepaal de water uittredetemperatuur.

### Intredetemperatuur "IN"

Bepaal de water intredetemperatuur.

### Buitentemperatuur "Air"

Bepaal de buitenluchttemperatuur.

### Alarmcode "AL-"

Bepaal de actieve alarmcode(s).

### Lage druk "LP-1"

Bepaal de lage druk van circuit 1.

### Hoge druk "HP-1"

Bepaal de hoge druk op circuit 1.

### Lage druk "LP-2"

Bepaal de lage druk op circuit 2.

### Hoge druk "HP-2"

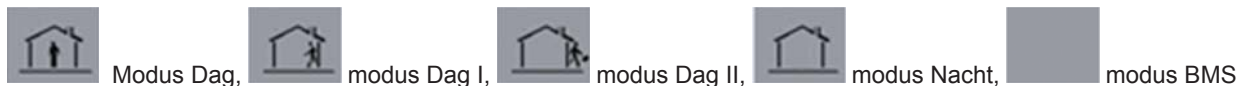
Bepaal de hoge druk op circuit 2.

### Planningzone 'Sche'

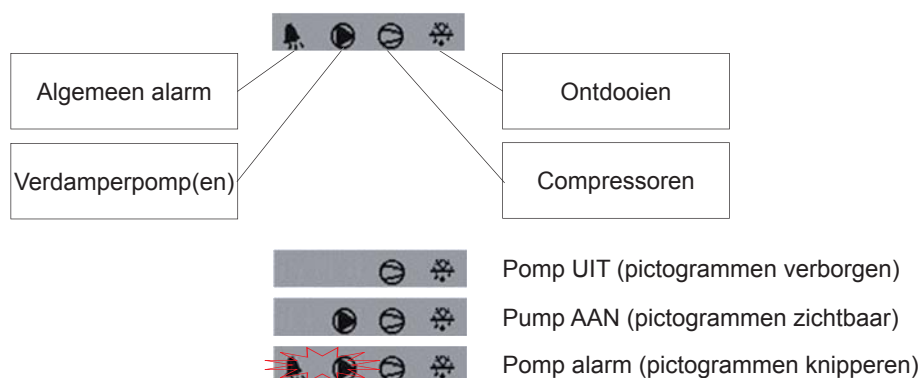
Vermeld de huidige planningzone.

### Planningzone

Bepaal de planning.



De DC60-terminal geeft verder de status weer van de hoofdcomponenten van de unit in de statuszone. De pictogrammen kunnen er anders uitzien naargelang de status van het component.



### Instellingen

De CLIMATIC 60-regelaar biedt oplossingen voor overschrijven van instellingen.

#### Aan/uit

Wanneer de “power”-knop enkele seconden lang ingedrukt wordt, start of stopt de unit. Wanneer de unit “UIT” is, wordt de klok weergegeven.

#### Modus omschakeling

De omschakelmodus (koelen / verwarmen) kan gewijzigd worden via de DC60-terminal met de knop “mode”.



Wanneer “Auto” geselecteerd wordt, verschijnt het pictogram “Koelen” of “Verwarmen” of “geen pictogram” om de huidige bedrijfsmodus aan te geven. Vanwege vertraging in de communicatie wordt aangeraden om, na gedrukt te hebben op de knop “modus”, enkele seconden te wachten om het pictogram op de display aan te passen. Na het opstarten wordt de druk op de knop “modus” enkele seconden lang genegeerd.

#### Klok: Tijdstelling:

- Druk op de knop “clock” gedurende enkele seconden. Wanneer de uren knipperen, draai de wielknop om het gewenste uur te selecteren en bevestig door te drukken op deze knop. Zodra de uren bevestigd zijn, herhaal de procedure voor de minuten en wee

#### Opmerking over de installatie.

De afstandsdisplay DC60 moet geïnstalleerd worden in de veldbus en de aansluiting moet serieel zijn met de andere onderdelen op veldbus (steraansluitingen zijn niet toegestaan).

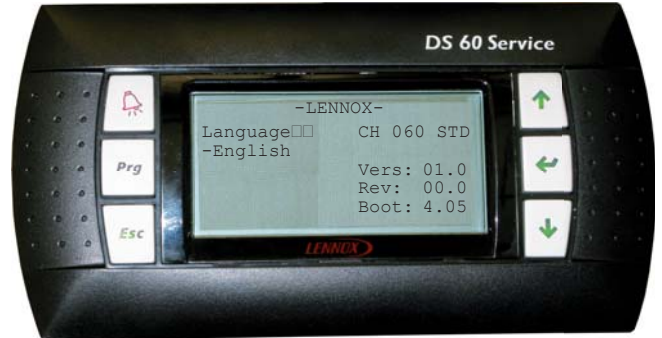
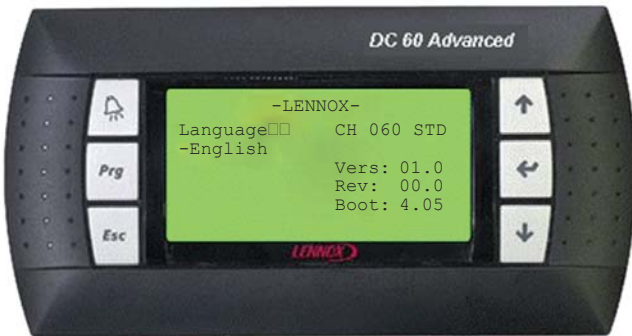
Indien de afstandsdisplay DC60 in de veldbus het verst van de unit gelegen is, moet een weerstand van 120Ω aangesloten worden tussen de klemmen + en – (voor meer informatie, raadpleeg het schakelschema van de unit)



**“DC60 ADVANCED” DISPLAY OF DS60 SERVICE” DISPLAY**

**Functie**

- de «DC60 Advanced» is de display die gemonteerd is op de units NEOSYS™ en is als optie beschikbaar op de ECOLEAN™.
- DE “DS60 Service” is een plug-and-play display ontworpen voor onderhouds- en technisch personeel dat toegang nodig heeft tot de geavanceerde functies.



**Omschrijving**

Het terminaladres wordt automatisch ingesteld door de CLIMATIC 60-regelaar bij de aansluiting. Het adres kan ook handmatig toegewezen worden om de communicatie tot stand te brengen met de CLIMATIC 60-regelaar. De procedure voor de configuratie van de DC60 Advanced / DS60 is:

- Druk op de knoppen “↓”, “↑”, “←” tegelijk gedurende 5 seconden,
- Gebruik de “←”-toets om de cursor te verplaatsen op het adresnummer,
- Gebruik de toetsen “↓”, “↑” om de waarde “11 → 18” te selecteren voor de «DC60 Advanced» en 32 voor de DS60 (of DS50) en bevestig met de toets “←” key (de cursor gaat direct naar het volgende gegeven).



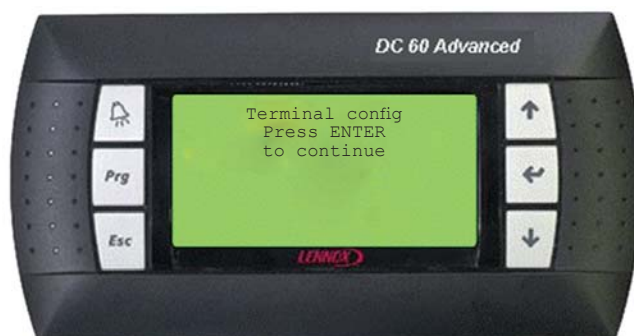
- Kies voor een DC60 Advanced» het adres volgens de table hierna

| UNITNUMMER | ADRES DC60 ADVANCED |
|------------|---------------------|
| 1          | 11                  |
| 2          | 12                  |
| 3          | 13                  |
| 4          | 14                  |
| 5          | 15                  |
| 6          | 16                  |
| 7          | 17                  |
| 8          | 18                  |

- Indien het adres gewijzigd is, verschijnt het volgende scherm. Anders doe stap 1 opnieuw.



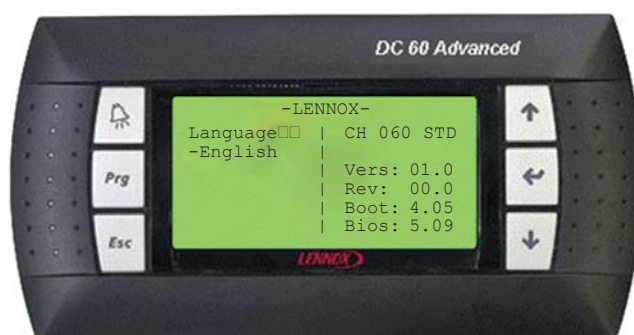
- Gebruik de "↓", "↑"-toetsen om het gewenste adres van de CLIMATIC 60 te selecteren. Het adres van de CLIMATIC 60 moet "1" zijn, behalve wanneer er verschillende units verbonden zijn. Het volgende scherm is nu te zien.



- Druk op de toets "←" om naar de volgende stap te gaan.
- 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.

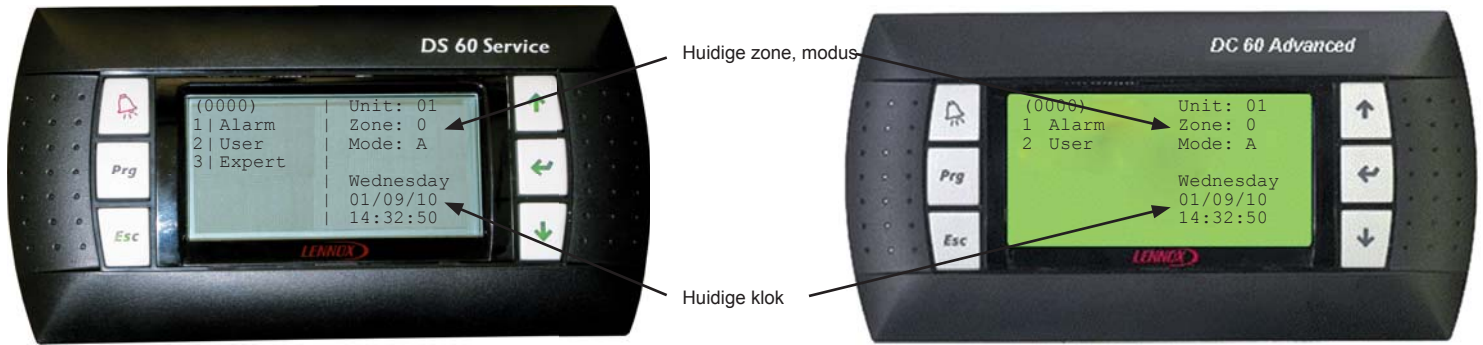


Na een start, bevat het eerste scherm de hoofdinformatie over de CLIMATIC 60's software.



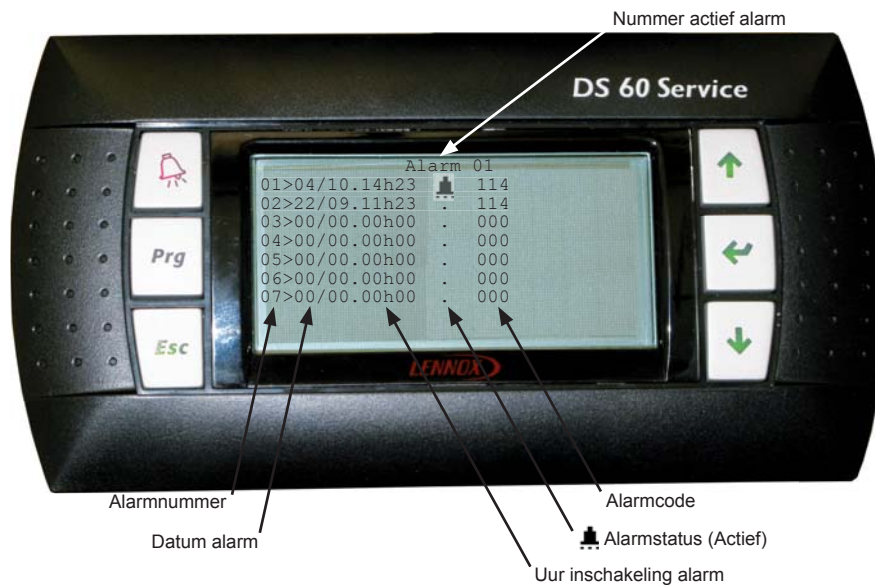
De DC60 Advanced / DS60 is opgesplitst in 3 menu's:

- **(1000)**: alarmoverzicht,
- **(2000)**: gebruikersmenu's voor onderhoudspersoneel,
- **(3000)**: (Alleen voor DS60) Expertmenu's voor technici (voorbehouden).



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 "Alarm" terwijl een niet-actief alarm gesymboliseerd wordt met "."

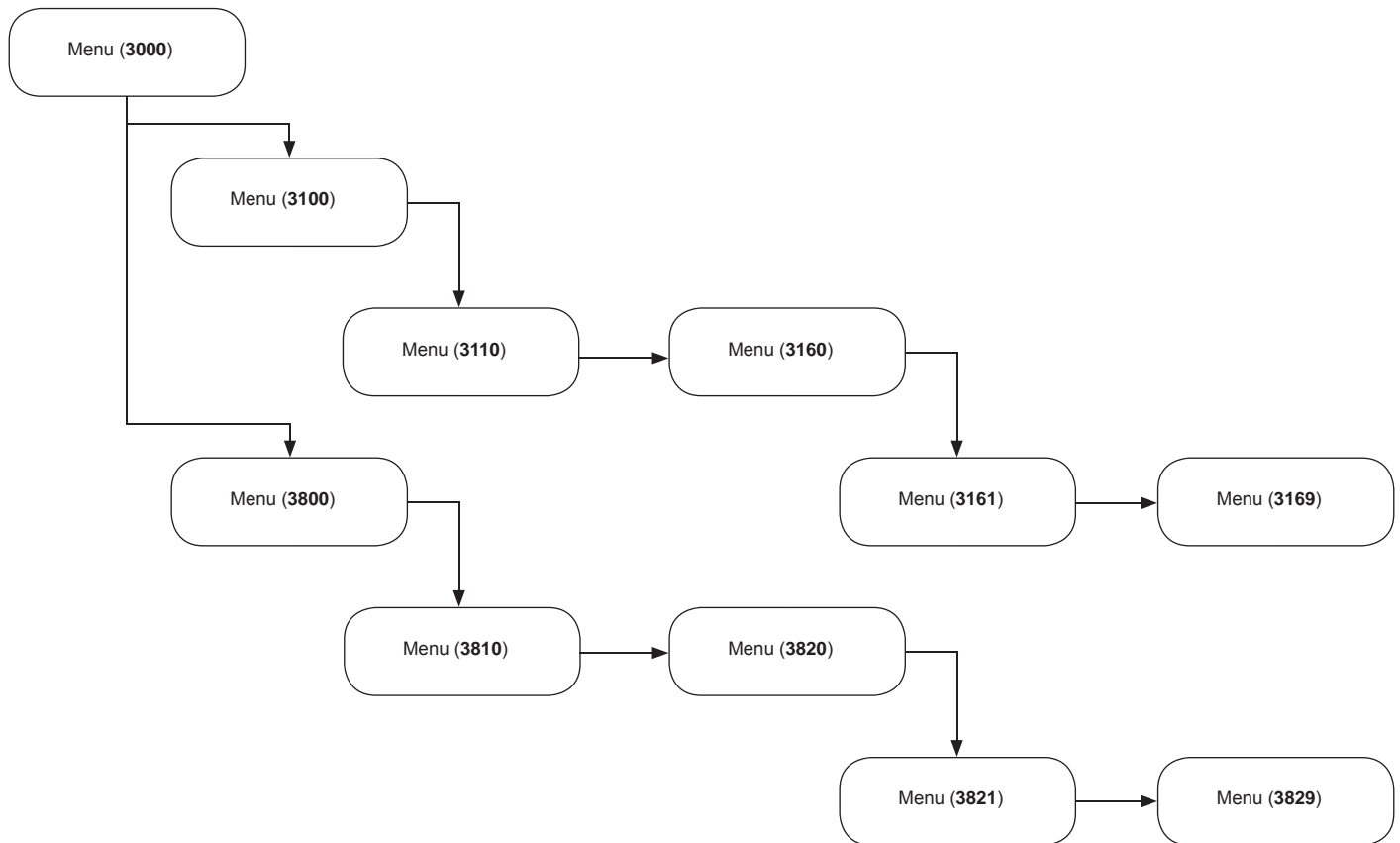
Om de huidige actieve alarmen te resetten, druk op de toets "ALARM".



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 voor het koelwater). De gegevens worden geïdentificeerd met het cursorsymbool “>” terwijl de instellingen aangeduid worden met het symbool “>>”.



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 gepersonaliseerd kan worden naargelang de planningmodus, druk op de toets “PRG” om een verschillende waarde te selecteren voor de Dag, Dag I, Dag II & Nacht.



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

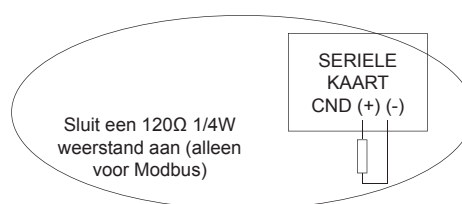
## GBS

### Functie

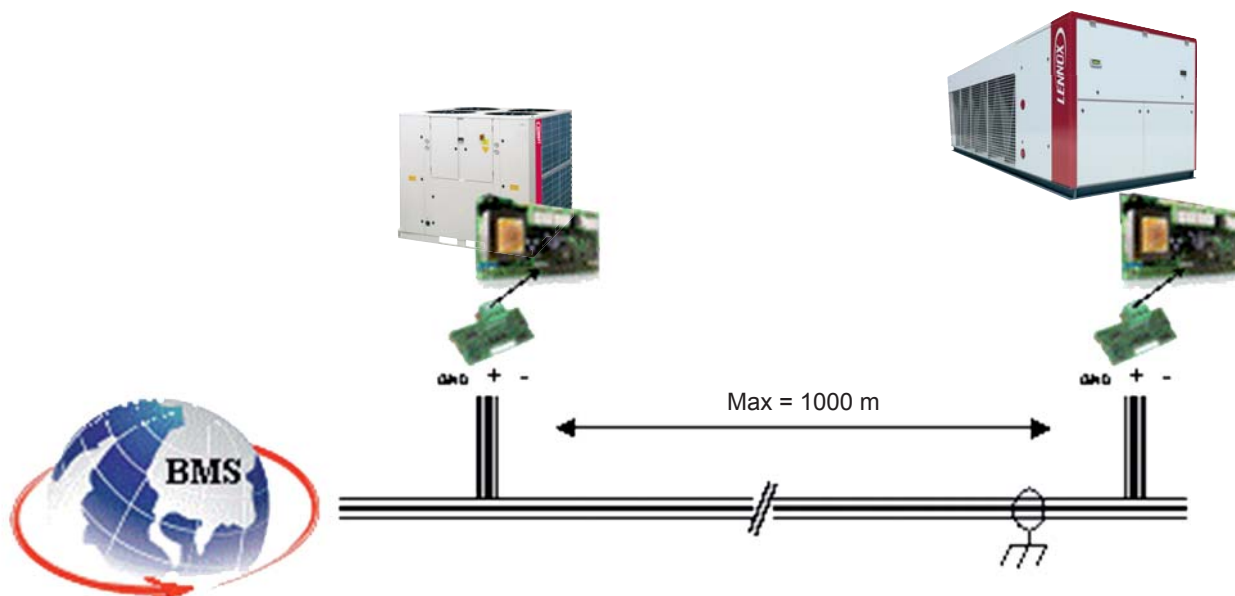
BMS (building management systems - GBS) zijn systemen voor het geïntegreerde beheer van alle technologische functies van een gebouw, inclusief de toegangscontrole, de veiligheid, de branddetectie, verlichting, intelligente liften en airconditioning. De resulterende voordelen van dergelijke oplossingen zijn een eenvoudiger en doeltreffender beheer van het gebouw vanaf een enkel besturingsstation, en dus minder beheerskosten, de mogelijkheid van een statistische analyse van alle gegevens, een onmiddellijke identificatie en respons in geval van fouten en alarmen. Dit maakt de minieme extra kost voor de aansluitingen voor airconditioning en GBS ruimschoots goed. Vandaag zijn niet alleen de kwaliteit en betrouwbaarheid van de instrumenten belangrijk, ook de graad van 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 maximum twee kabels aan te sluiten per unit. In geval van een RS485-bus, kan een weerstand van  $120\Omega$  1/4W aangesloten worden op de laatste unit tussen de klemmen + en -.



De aansluiting moet gerealiseerd worden met een kabel met lengte tot 1000 m: LiYCY-P ( $0,34\text{ mm}^2$ ), 2 paar met algemeen scherm.



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 standaardcommunicatieprotocol in de industrie. Vandaag 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 inrichting (master) transacties kan starten ('queries' genaamd). De andere inrichtingen (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 Standard) |
| Overdrachtswijze | RTU (Remote Terminal Unit)      |
| Baudrate         | 1200→19200 Bauds                |
| Databits         | 8 bits                          |
| Pariteit         | None                            |
| Stopbits = 2     | 2 bit                           |

### Instellingen

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

(3826): adres van de unit (bus id)

(3827): keuze van type protocol

(3828): 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.

## ALARMEN

| CODE | BESCHRIJVING   |
|------|--|
| 1    | WATERVERDAMPER, STROMINGSSCHAKELAAR, UITSCHAKELING                                 |
| 2    | WATERCONDENSOR, DEBIETSCHAKELAAR, UITSCHAKELING                                    |
| 7    | BUFFERTANK, WATERNIVEAU, LAAG  |
| 8    | BUFFERTANK, WATERNIVEAU, HOOG  |
| 9    | VOEDING UNIT   |
| 10   | UNIT, ELEKTRISCHE VERHITTER, ELEKTRISCHE STORING                                   |
| 21   | WATERVERDAMPER, WATER T°, UITTREDE TE HOOG   |
| 22   | WATERVERDAMPER, WATER T°, UITTREDE TE LAAG   |
| 23   | WATERVERDAMPER, WATER T°, INTREDE TE HOOG  |
| 24   | WATERVERDAMPER, WATER T°, INTREDE TE LAAG  |
| 25   | WATERCONDENSOR, WATER T°, UITTREDE TE HOOG   |
| 26   | WATERCONDENSOR, WATER T°, UITTREDE TE LAAG   |
| 27   | WATERVERDAMPER, WATER T°, INTREDE TE HOOG  |
| 28   | WATERVERDAMPER, WATER T°, INTREDE TE LAAG  |
| 34   | T° SCHAKELKAST, T° LUCHT, TE HOOG  |
| 40   | POMP VERDAMPER, STROMINGSSCHAKELAAR, UITSCHAKELING                                 |
| 41   | POMP VERDAMPER, POMP N° 1, ELEKTRISCHE STORING                                     |
| 42   | POMP VERDAMPER, POMP N° 2, ELEKTRISCHE STORING                                     |
| 43   | POMP CONDENSOR, POMP N° 1, ELEKTRISCHE STORING                                     |
| 44   | POMP CONDENSOR, POMP N° 2, ELEKTRISCHE STORING                                     |
| 45   | POMPVERDAMPER, IN DRUK, DEFECTE SENSOR   |
| 46   | POMPVERDAMPER, DRUK UIT, DEFECTE SENSOR  |
| 47   | POMPCONDENSOR, DRUK IN, DEFECTE SENSOR   |
| 48   | POMPCONDENSOR, DRUK UIT, DEFECTE SENSOR  |
| 49   | POMPVERDAMPER, FREQUENTIETREGELAAR, ELEKTRISCHE STORING                            |
| 50   | POMPCONDENSOR, FREQUENTIETREGELAAR, ELEKTRISCHE STORING                            |
| 54   | VENTILATOR VRIJE KOELING, STROOMVERBREKER FREQUENTIETREGELAAR, ELEKTRISCHE STORING |
| 55   | VENTILATOR VRIJE KOELING, FREQUENTIETREGELAAR, ELEKTRISCHE STORING                 |
| 58   | HERSTEL, WATERINTREDE T°, DEFECTE SENSOR   |
| 59   | HERSTEL, WATERUITTREDE T°, DEFECTE SENSOR  |
| 60   | EEV-AANDRIJVING, STORING LINK  |
| 61   | BM, MASTER, STORING  |
| 62   | BM, SLAVE 2, STORING   |
| 63   | BM, SLAVE 3, STORING   |
| 64   | BM, SLAVE 4, STORING   |
| 65   | BM, SLAVE 5, STORING   |
| 66   | BM, SLAVE 6, STORING   |
| 67   | BM, SLAVE 7, STORING   |
| 68   | BM, SLAVE 8, STORING   |
| 69   | ENERGIEMETER, STORING LINK   |
| 70   | BE.1, COMMUNICATIEBUS  |
| 71   | BE.2, COMMUNICATIEBUS  |
| 72   | BE.3, COMMUNICATIEBUS  |
| 73   | POMPVERDAMPER, FREQUENTIETREGELAAR, STORING LINK                                   |
| 74   | POMPCONDENSOR, FREQUENTIETREGELAAR, STORING LINK                                   |
| 75   | CIRCUIT 1, CONDENSORVENTILATOR, INVERTER, COMMUNICATIEBUS                          |
| 76   | CIRCUIT 2, CONDENSORVENTILATOR, INVERTER, COMMUNICATIEBUS                          |
| 77   | CIRCUIT 1/2, CONDENSORVENTILATOR, INVERTER, COMMUNICATIEBUS                        |
| 78   | VENTILATOR VRIJE KOELING, INVERTER, STORING LINK                                   |
| 79   | DC DISPLAY, DC60 N°1, STORING LINK   |
| 80   | DC DISPLAY, DC60 N°2, STORING LINK   |



| CODE | BESCHRIJVING  |
|------|---|
| 81   | Waterverdamer,Waterintrede T°, Defecte sensor                       |
| 83   | Buitentemperatuur, Defecte sonde                                    |
| 85   | Waterverdamer,Wateruittrede T°, Defecte sensor                      |
| 89   | T° schakelkast,T° Lucht, Defecte sensor                             |
| 90   | Water vrije koeling,IntredeT°, Defecte sensor                       |
| 97   | EVD-paneel, storing EEPROM  |
| 98   | Realtime klok, Storing  |
| 102  | Circuit 1, Condensorventilator, Storing                             |
| 103  | Circuit 1, Condensorventilator, Stroomverbreker inverter, Storing   |
| 104  | Circuit 1, Condensorventilator, Storing inverter                    |
| 105  | Circuit 1/2, Motor condensorventilator, Elektrische storing         |
| 106  | Circuit 1/2, Condensorventilator, Stroomverbreker inverter, Storing |
| 107  | Circuit 1/2, Condensorventilator, Storing inverter                  |
| 108  | Unit, Vermogensfactor CosPhi, Elektrische storing                   |
| 110  | Circuit 1, Lek koelmiddel, Opgespoord                               |
| 111  | Circuit 1 Compressor 1,T° Lediging,Oververwarming                   |
| 112  | Circuit 1,T° Lediging Compressor 2,Oververwarming                   |
| 113  | Circuit 1,T° Lediging Compressor 3,Oververwarming                   |
| 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, Waterverdamer, Bevriezingsgevaar                         |
| 121  | Circuit 1, Hoge oververhitting                                      |
| 122  | Circuit 1, Lage oververhitting                                      |
| 123  | Circuit 1, Hoge onderkoeling  |
| 124  | Circuit 1, Lage onderkoeling  |
| 127  | Circuit 1, MOP, Maximale werkdruk                                   |
| 128  | Circuit 1, LOP, Lage werkdruk                                       |
| 129  | Circuit 1, Hoge condensatietemperatuur                              |
| 131  | Circuit 1, Elek. exp.ventiel, Niet gesloten                         |
| 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                        |
| 145  | Circuit 1, Afvoer T° Compressor 1, Storing sensor                   |
| 146  | Circuit 1, Afvoer T° Compressor 2, Storing sensor                   |
| 147  | Circuit 1, Afvoer T° Compressor 3, Storing sensor                   |
| 148  | Circuit 1, Intredetemperatuur watercondensor, Storing sensor        |
| 149  | Circuit 1, Uittredetemperatuur watercondensor, Storing sensor       |
| 202  | Circuit 2, Condensorventilator, Storing                             |
| 203  | Circuit 2, Condensorventilator, Stroomverbreker inverter, Storing   |
| 204  | Circuit 2, Condensorventilator, Storing frequentieregelaar          |
| 210  | Circuit 2, Lek koelmiddel, Gedetecteerd                             |
| 211  | Circuit 2, Afvoer T° Compressor 1, Oververhitting                   |
| 212  | Circuit 2, Afvoer T° Compressor 2, Oververhitting                   |
| 213  | Circuit 2, Afvoer T° Compressor 3, Oververhitting                   |
| 214  | Circuit 2, Compressor, Elektrische storing                          |
| 215  | Circuit 2, Hoge druk, Uitschakeling                                 |
| 216  | Circuit 2, Omkeerklep, Geblokkeerd                                  |

| CODE | BESCHRIJVING   |
|------|--|
| 217  | Circuit 2, Lage druk, Uitschakeling                        |
| 218  | Circuit 2, Verdamper, Bevriezingsgevaar                    |
| 219  | Circuit 2, Lage condensatietemperatuur                     |
| 221  | Circuit 2, Hoge oververhitting                             |
| 222  | Circuit 2, Lage oververhitting                             |
| 223  | Circuit 2, Hoge onderkoeling                               |
| 224  | Circuit 2, Lage onderkoeling                               |
| 227  | Circuit 2, MOP, Maximale werkdruk                          |
| 228  | Circuit 2, LOP, Lage werkdruk                              |
| 229  | Circuit 2, Hoge condensatietemperatuur                     |
| 231  | Circuit 2, Elek. exp.ventiel, Niet gesloten                |
| 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               |
| 245  | Circuit 2, Afvoer T°, Compressor 1, Storing sensor         |
| 246  | Circuit 2, Afvoer T°, Compressor 2, Storing sensor         |
| 247  | Circuit 2, Afvoer T°, Compressor 3, Storing sensor         |
| 248  | Circuit 2, Inlaattemperatuur watercondens, Storing sensor  |
| 249  | Circuit 2, Uitlaattemperatuur watercondens, Storing sensor |

**ALARM 001:  
WATERVERDAMPER, UITSCHAKELING STROMINGSSCHAKELAAR****Omschrijving**

De stromingsschakelaar detecteerde gedurende meer dan 5 seconden een te lage waterstroming in de warmtewisselaar van de verdamper, terwijl de unit ingeschakeld was.

**Actie**

De unit wordt meteen uitgeschakeld.

**Reset**

Als de stroming gedurende 2 minuten vastgesteld werd, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

**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 verbindingen van de pomp(en),
- Controleer de aansluitingen van de stromingsschakelaar,
- Reinig de waterfilter,
- Controleer de instellingen van de stromingsschakelaar.

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

De stromingsschakelaar detecteerde gedurende meer dan 5 seconden een te lage waterstroming in de warmtewisselaar van de condensor, terwijl de unit ingeschakeld was.

**Actie**

De unit wordt meteen uitgeschakeld.

**Reset**

Als de stroming gedurende 2 minuten vastgesteld werd, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

**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 021, 022, 023, 024:  
WATERVERDAMPER, BUITEN BEREIK****Omschrijving**

Temperatuur aanvoer- of uittredewater van de waterverdampers gemeten door de sensor is buiten het toegestane bereik gedurende meer dan 5 min. Dit bereik kan variëren, afhankelijk van of er glycol in het gekoeld water aanwezig is.

- Alarm 021: de uittredetemperatuur van het water is hoger dan de veiligheidslimiet ingesteld (**3274**) in de verwarmingsmodus,
- Alarm 022: de uittredetemperatuur van het water is lager dan de veiligheidslimiet (**3271**) in de koelmodus,
- Alarm 023: de intredetemperatuur van het water is hoger dan de veiligheidslimiet (**3272**) in de koelmodus,
- Alarm 024: de intredetemperatuur van het water is lager dan de veiligheidslimiet (**3273**) in de verwarmingsmodus.

**Actie**

De unit wordt meteen uitgeschakeld.

**Reset**

Het alarm wordt automatisch gewist zodra de temperatuur het toegelaten bereik gehaald heeft gedurende 2 minuten. Na een change-over (koelen / verwarmen), worden deze alarmen gedurende 15 minuten uitgeschakeld.

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

- Temperatuursensor gefaald
- Probleem met bedrading sensor.

**Oplossingen**

- Vervang de sensor
- Controleer de aansluitingen van de sensor.

**ALARM 025, 026, 027, 028:  
WATERCONDENSOR, BUITEN BEREIK****Omschrijving**

Temperatuur aanvoer- of uittredewater van de watercondensator gemeten door de sensor is buiten het toegestane bereik gedurende meer dan 5 min.

- Alarm 025: de uittredetemperatuur van het water is hoger dan de veiligheidslimiet ingesteld (**3574**) in de verwarmingsmodus,
- Alarm 026: de uittredetemperatuur van het water is lager dan de veiligheidslimiet (**3571**) in de koelmodus,
- Alarm 027: de intredetemperatuur van het water is hoger dan de veiligheidslimiet (**3572**) in de koelmodus,
- Alarm 028: de intredetemperatuur van het water is lager dan de veiligheidslimiet (**3573**) in de verwarmingsmodus.

**Actie**

Onmiddellijke stillegging van de hele unit. Het alarm treedt in werking 5 minuten nadat de temperatuur van de condensator buiten het bereik is.

**Reset**

Het alarm wordt automatisch gewist zodra de temperatuur het toegelaten bereik gehaald heeft gedurende 2 minuten. Na een change-over, worden deze alarmen gedurende 15 minuten uitgeschakeld.

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

- Probleem met bedrading sensor.
- Temperatuursensor gefaald.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen van de sensor.
- Vervang de sensor

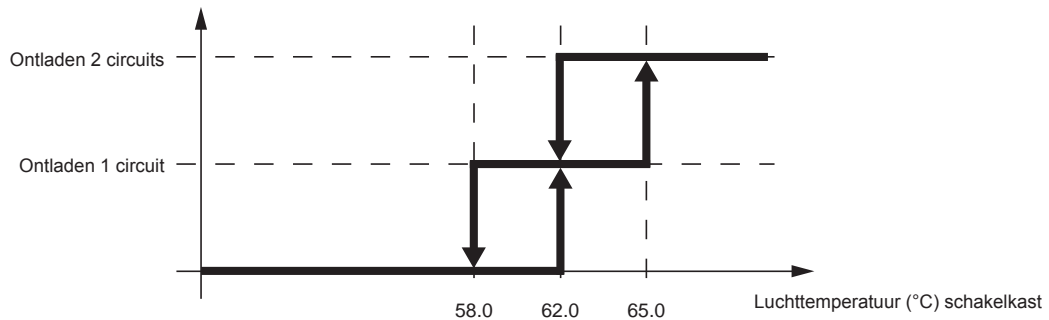
## ALARM 034: SCHAKELKAST, LUCHTTEMPERATUUR TE HOOG

### Omschrijving

De luchttemperatuur gemeten door de sensor in de schakelkast is te hoog. Dit alarm wordt alleen beheerd op NEOSYS™-units.

### Actie

Indien de binnentemperatuur 62,0°C overschrijdt gedurende minstens 5 minuten, wordt een circuit gestopt.  
Indien de binnentemperatuur 65,0°C overschrijdt gedurende minstens 5 minuten, worden beide circuits gestopt.  
Het alarm geeft aan of een van beide limieten bereikt is.



### Reset

De uitschakeling wordt automatisch opgeheven zodra de temperatuur het toegestane bereik gedurende 2 minuten bereikt heeft (58,0°C).

### Mogelijke oorzaken

- Temperatuursensor gefaald.
- Probleem met bedrading sensor.
- De interne blazer van de ventilator werkt niet.
- De interne thermostaat van de ventilator werkt niet of is verkeerd geregeld.

### Oplossingen

- Vervang de sensor.
- Controleer de aansluitingen van de sensor.
- Controleer de ventilator,
- Controleer de thermostaat van de ventilator.

**ALARM 041, 042:  
POMP VERDAMPER, ELEKTRISCHE STORING****Omschrijving**

De thermische magnetische stroomonderbrekingsbeveiliging van de verdamperspomp 1 of 2 is 5 seconden lang ingeschakeld, terwijl de vraag van de pomp minstens 5 s bedroeg.

- Alarm 41: thermische magnetische stroomonderbrekingsbeveiliging pomp 1,
- Alarm 42: thermische magnetische stroomonderbrekingsbeveiliging pomp 2.

**Actie**Enkele pomp:

- Onmiddellijke uitschakeling van de pomp en unit.
- Het alarm is actief.

Dubbele pomp:

- Onmiddellijke uitschakeling van de huidige pomp en de compressor(s).
- Vertraging van 30 s,
- Start de tweede pomp indien mogelijk (raadpleeg de paragraaf "BEHEER POMPERDAMPER")
- Het alarm is actief.

**Reset**

Deze alarmen worden handmatig gereset.

**Mogelijke oorzaken**

- Probleem met bedrading,
- Stroomonderbreker verkeerd geregeld.

**Oplossingen**

- Controleer de verbindingen van de pomp(en),
- Regel de stroomonderbreker.

**ALARM 043, 044:  
POMPCONDENSOR, ELEKTRISCHE STORING****Omschrijving**

De thermische magnetische stroomonderbrekingsbeveiliging van de verdamperspomp 1 of 2 is 5 seconden lang ingeschakeld, terwijl de vraag van de pomp minstens 5 s bedroeg.

- Alarm 43: thermische magnetische stroomonderbrekingsbeveiliging pomp 1,
- Alarm 44: thermische magnetische stroomonderbrekingsbeveiliging pomp 2.

**Actie**Enkele pomp:

- Onmiddellijke uitschakeling van de pomp en unit.
- Het alarm is actief.

Dubbele pomp:

- Onmiddellijke uitschakeling van de huidige pomp en de compressor(s).
- Vertraging van 30 s,
- Start de tweede pomp indien mogelijk (raadpleeg de paragraaf "BEHEER POMPERDAMPER")
- Het alarm is actief.

**Reset**

Deze alarmen worden handmatig gereset.

**Mogelijke oorzaken**

- Probleem met bedrading,
- Stroomonderbreker verkeerd geregeld.

**Oplossingen**

- Controleer de verbindingen van de pomp(en),
- Regel de stroomonderbreker.

**ALARM 045, 046:  
POMPVERDAMPER,STORING DRUKSENSOR****Omschrijving**

De waterdruk van de verdamper (in- en uittrede) gemeten door de sensor valt buiten het toegestane bereik. Dit alarm wordt alleen beheerd wanneer de optie "variabel debiet verdamper" geselecteerd is.

- Alarm 45: druksensor water verdamper IN defect
- Alarm 46: druksensor water verdamper UIT defect

**Actie**

- Onmiddellijke uitschakeling van de pomp en unit.
- Het alarm is actief.

**Reset**

Als de CLIMATIC 60 gedurende 2 minuten correcte drukwaarden gelezen heeft, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

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

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

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen,
- Vervang de sensor.

**ALARM 047, 048:  
POMP CONDENSOR, STORING DRUKSENSOR****Omschrijving**

De waterdruk van de condensorpomp (in- en uittrede) gemeten door de sensor valt buiten het toegestane bereik. Dit alarm wordt alleen beheerd wanneer de optie "variabel debiet condensor" geselecteerd is

- Alarm 47: druksensor water condensor IN defect,
- Alarm 48: druksensor water condensor UIT defect.

**Actie**

- Onmiddellijke uitschakeling van de pomp en unit.
- Het alarm is actief.

**Reset**

Als de CLIMATIC 60 gedurende 2 minuten correcte drukwaarden gelezen heeft, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

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

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

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen,
- Vervang de sensor.

## ALARM 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068: LINK CLIMATIC-PANELEN, STORING

### Omschrijving

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

- Alarm 61: master CLIMATIC 60 n°1 paneel losgekoppeld,
- Alarm 62 → 68: slave CLIMATIC 60 paneel n°2 → 8 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. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

### 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

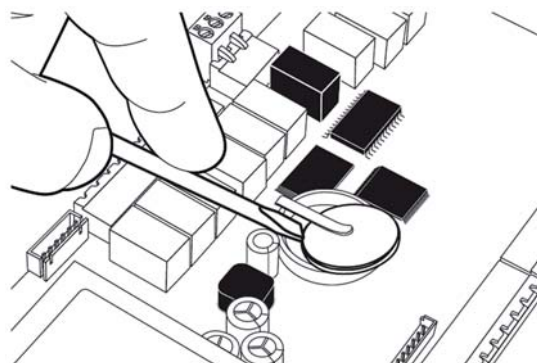
Het alarm wordt handmatig gereset.

### 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 gedurende 30 seconden hersteld is, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 6 keer inschakelen. De eerste vijf keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 6de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

### 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, 077, 078: LINK FREQUENTIEREGELAAR, STORING

### Omschrijving

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

- Alarm 073: de frequentieregelaar van de verdamperpomp is losgekoppeld van de CLIMATIC 60-regelaar,
- Alarm 074: de frequentieregelaar van de condensorpomp is losgekoppeld van de CLIMATIC 60-regelaar,
- 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,
- Alarm 077: de frequentieregelaar van de condensatieventilator van circuit 1/2 is losgekoppeld van de CLIMATIC 60,
- Alarm 078: de frequentieregelaar van de condensatieventilator van de vrije koeling 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 stillegging van circuit 2. Het alarm is actief,
- Alarm 077: stopt circuit 1 of 2 niet. Het alarm is actief,
- Alarm 078: stopt de unit niet. Het alarm is actief.

### Reset

Zodra de communicatie gedurende 30 seconden hersteld is, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 6 keer inschakelen. De eerste vijf keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 6de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

### 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 081, 083, 085, 089, 090, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 248, 249: SENSOR, STORING****Omschrijving**

De temperatuursensor of druksensor gemeten door de CLIMATIC 60-regelaar of een ander BE60 paneel is verkeerd. De inrichting kan losgekoppeld worden of in kortsluiting komen gedurende 5 s.

- Alarm 081: de waarde van de intrede watertemperatuursensor van de verdamper is verkeerd,
- Alarm 083: de waarde van de buitenlucht temperatuursensor is verkeerd,
- Alarm 085: de waarde van de uitrede watertemperatuursensor van de verdamper is verkeerd,
- Alarm 089: de waarde van de luchttemperatuursensor in de schakelkast is verkeerd,
- Alarm 090: de waarde van de intrede temperatuursensor van het water voor de vrije koeling is verkeerd,
- Alarm 141: de waarde van de hoge druksensor op circuit 1 is verkeerd,
- Alarm 142: de waarde van de lage druksensor op circuit 1 is verkeerd,
- Alarm 143: de waarde van de vloeistof temperatuursensor op circuit 1 is verkeerd,
- Alarm 144: de waarde van de aanzuig temperatuursensor op circuit 1 is verkeerd,
- Alarm 145: de waarde van de persgas temperatuursensor op circuit 1 – compressor 1 is verkeerd,
- Alarm 146: de waarde van de persgas temperatuursensor op circuit 1 – compressor 2 is verkeerd,
- Alarm 148: de waarde van de intrede temperatuursensor van het condensatorwater op circuit 1 is verkeerd
- Alarm 149: de waarde van de uitrede temperatuursensor van het condensatorwater op circuit 1 is verkeerd,
- Alarm 241: de waarde van de hoge druksensor op circuit 2 is verkeerd,
- Alarm 242: de waarde van de lage druksensor op circuit 2 is verkeerd,
- Alarm 243: de waarde van de vloeistof temperatuursensor op circuit 2 is verkeerd,
- Alarm 244: de waarde van de aanzuig temperatuursensor op circuit 2 is verkeerd,
- Alarm 245: de waarde van de persgas temperatuursensor op circuit 2 – compressor 1 is verkeerd,
- Alarm 246: de waarde van de persgas temperatuursensor op circuit 2 – compressor 2 is verkeerd,
- Alarm 248: de waarde van de intrede temperatuursensor van het condensatorwater op circuit 2 is verkeerd,
- Alarm 249: de waarde van de uitrede temperatuursensor van het condensatorwater op circuit 2 is verkeerd.

**Actie**

- Alarm 081: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief,
- Alarm 083: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief,
- Alarm 085: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief,
- Alarm 089: stopt de unit niet. Het alarm is actief,
- Alarm 090: stopt de unit niet. Het alarm is actief,
- Alarm 141: onmiddellijke uitschakeling van circuit 1. Het alarm is actief,
- Alarm 142: onmiddellijke uitschakeling van circuit 1. Het alarm is actief,
- Alarm 143: onmiddellijke uitschakeling van circuit 1. Het alarm is actief,
- Alarm 144: onmiddellijke uitschakeling van circuit 1. Het alarm is actief,
- Alarm 145: onmiddellijke uitschakeling van circuit 1. Het alarm is actief,
- Alarm 146: onmiddellijke uitschakeling van circuit 1. Het alarm is actief,
- Alarm 148: onmiddellijke uitschakeling van circuits 1 en 2, alleen wanneer er één condensor is voor beide circuits,
- Alarm 149: onmiddellijke uitschakeling van circuits 1 en 2, alleen wanneer er één condensor is voor beide circuits,
- Alarm 241: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief,
- Alarm 242: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief,
- Alarm 243: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief,
- Alarm 244: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief,
- Alarm 245: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief,
- Alarm 246: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief,
- Alarm 248: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief,
- Alarm 249: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief,

**Reset**

Zodra de gelezen gegevens coherent zijn gedurende 2 minuten, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

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

- Probleem met bedrading,
- Sensor beschadigd.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluitingen,
- Vervang de sensor.

**ALARM 102, 105, 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 105: thermische motorbeveiliging condensorventilator op circuit 1/2.
- Alarm 202: thermische motorbeveiliging condensorventilator op circuit 2.

**Actie**

- Alarm 102: onmiddellijke uitschakeling van circuit 1. Het alarm is actief,
- Alarm 104: onmiddellijke uitschakeling van de gemeenschappelijke ventilators van de circuits 1 & 2. Beide circuits blijven draaien met de resterende ventilators. Het alarm is actief,
- Alarm 202: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra de gelezen gegevens coherent zijn gedurende 2 minuten, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

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

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

**Oplossingen**

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

**ALARM 049, 050, 054, 055, 103, 104, 106, 107, 203, 204:  
FREQUENTIEREGELAAR POMP OF VENTILATOR, STORING****Omschrijving**

De CLIMATIC 60-regelaar detecteerde een alarm op de pomp, de ventilatorinverter of de stroomverbreker van de inverter.

- Alarm 049: storing frequentieregelaar verdamperspomp,
- Alarm 050: storing frequentieregelaar condensorpomp,
- Alarm 054: storing stroomverbreker inverter ventilator vrije koeling,
- Alarm 055: storing frequentieregelaar ventilator vrije koeling,
- Alarm 103: storing stroomverbreker inverter condensorventilator op circuit 1,
- Alarm 104: storing frequentieregelaar condensorventilator op circuit 1.
- Alarm 106: storing frequentieregelaar condensorventilator op circuit 1/2,
- Alarm 107: storing frequentieregelaar condensorventilator op circuit 1/2.
- Alarm 203: storing stroomverbreker inverter condensorventilator op circuit 2.
- Alarm 204: storing frequentieregelaar condensorventilator op circuit 2.

**Actie**

- Alarm 049: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief,
- Alarm 050: onmiddellijke uitschakeling van de hele unit. Het alarm is actief,
- Alarm 054, 055: onmiddellijke uitschakeling van de ventilator voor de vrije koeling. Het alarm is actief,
- Alarm 103, 104: onmiddellijke uitschakeling van circuit 1. Het alarm is actief.
- Alarm 106, 107: onmiddellijke uitschakeling van circuits 1/2. Het alarm is actief,
- Alarm 203, 204: onmiddellijke uitschakeling van circuit 2. Het alarm is actief.

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

**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 108:  
CORRECTIE VERMOGENSFACOR, ELEKTRISCHE STORING****Omschrijving**

De thermische magnetische stroomonderbrekingsbeveiliging van de condensators (cos phi) is gedurende 5 s in werking getreden.

**Actie**

Het alarm is actief.

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

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

- Probleem met bedrading,
- De stroomonderbreker is niet goed geregeld.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluiting van de condensator,
- Regel de stroomonderbreker.

**ALARM 111, 112, 211, 212:  
TEMPERATUUR PERSGAS COMPRESSOR, OVERVERHITTING****Omschrijving**

De CLIMATIC 60-regelaar detecteerde een te hoge temperatuur bij de perszijde van de compressor.

- Alarm 111: oververhitting lediging circuit 1 – compressor 1,
- Alarm 112: oververhitting lediging circuit 1 – compressor 2,
- Alarm 211: oververhitting lediging circuit 2 – compressor 1,
- Alarm 212: oververhitting lediging circuit 2 – compressor 2.

**Actie**

Onmiddellijke stillegging van de compressor. Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra de afvoertemperatuur een toegestaan bereik gehaald heeft gedurende 2 minuten, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

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

- Probleem met hoeveelheid koelmiddel,
- Schade aan de compressor.

**Oplossingen**

- Controleer de werking van het koelcircuit,
- Vervang de compressor.

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

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

- Alarm 114: thermische magnetische stroomonderbreker open op circuit 1,
- Alarm 214: thermische magnetische stroomonderbreker open op circuit 2.

**Actie**

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

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

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

- Probleem met bedrading,
- De stroomonderbreker is niet goed geregeld,
- Schade aan de compressor.

**Oplossingen**

- Controleer de aansluiting van de draden,
- Regel de stroomonderbreker,
- Vervang de compressor.

**ALARM 115, 215:  
UITSCHAKELING HOGE DRUK****Omschrijving**

De hoge druk schakelaar is na 5 s ingeschakeld, terwijl een compressor draaide gedurende 10 s.

- Alarm 115: uitschakeling hoge druk circuit 1,
- Alarm 215: uitschakeling hoge druk circuit 2.

**Actie**

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

**Reset**

Zodra het circuit gedurende 30 minuten stilgelegd is, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur. De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

**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:  
OMKEERKLEP GEBLOKKEERD****Omschrijving**

De CLIMATIC 60-regelaar heeft geen drukverschil van 1 bar gedetecteerd gedurende 5 s, terwijl een compressor draaide gedurende 60 s.

- Alarm 116: omkeerklep geblokkeerd op circuit 1,
- Alarm 216: omkeerklep geblokkeerd op circuit 2.

**Actie**

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

**Reset**

Zodra het circuit gedurende 2 minuten stilgelegd is, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur. De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

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

- Probleem met bedrading,
- Probleem met de omkeerklep.
- Probleem met de ASTP-bescherming van de compressor(en). De compressor werkt niet meer

**Oplossingen**

- Controleer de aansluiting van de draden,
- Vervang de omkeerklep
- Controleer de correcte werking van de compressor.

**ALARM 117, 217:  
LAGE DRUK, UITSCHAKELING****Omschrijving**

De aanzuigtemperatuur berekend door de LP-druksensor is lager dan de onderste drempel. De temperatuur haalde  $-27,0^{\circ}\text{C}$  (1 minuut vertraging in verwarmingsmodus) terwijl een compressor draaide gedurende 30 s. Het alarm wordt 1 minuut uitgeschakeld wanneer de ontdooiprocedure bezig is. In elk geval, wanneer de LP-temperatuur  $-37,0^{\circ}\text{C}$  bereikt, wordt het circuit onmiddellijk stilgelegd, zonder uitstel.

- Alarm 117: aanzuigtemperatuur te laag op circuit 1,
- Alarm 217: aanzuigtemperatuur te laag op circuit 2.

**Actie**

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

**Reset**

Zodra het circuit gedurende 2 minuten stilgelegd is, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur. De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

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

- Probleem met capaciteit koelmiddel.
- Probleem met de TXV

**Oplossingen**

- Controleer de koeling.
- Vervang de TXV.

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

De aanzuigdruk gemeten door de LP-sensor is te laag en kan een risico geven voor de waterverdamer. Deze alarmen worden uitgeschakeld indien de unit een elektronische expansieklep (EEV) heeft of wanneer het glycolgehalte groter is dan 45%. De LP-druk bereikte de limiet bepaald in de instelling (**3441**) 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 zuigdruk hoger is dan de instelling (**3441**) gedurende 2 minuten, wordt het alarm automatisch gewist. In de loop van de dag kan het alarm tot 3 keer inschakelen. De eerste twee keer wordt geen waarschuwing gegeven, tenzij de storing niet automatisch gereset wordt binnen het uur.

De 3de keer – of de vorige indien de storing langer dan een uur aanhoudt – activeert een waarschuwing. De storing wordt opgeslagen in het overzicht met alarmen en moet met de hand gereset worden.

De alarmteller wordt dagelijks gereset om 6 am.

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

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

**Oplossingen**

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

**ALARM 121, 122, 221, 222:  
VERDAMPER, TEMPERATUUR OVERVERHITTING BUITEN BEREIK****Omschrijving**

De CLIMATIC 60-regelaar detecteerde een abnormale temperatuur op het circuit.

- Alarm 121: temperatuur oververhitting te hoog op circuit 1,
- Alarm 122: temperatuur oververhitting te laag op circuit 1,
- Alarm 221: temperatuur oververhitting te hoog op circuit 2,
- Alarm 222: temperatuur oververhitting te laag op circuit 2.

**Actie**

Het circuit loopt nog steeds. Het alarm waarschuwt alleen wanneer een DS60 aangesloten is.

**Reset**

Het alarm wordt automatisch gereset.

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

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

**Oplossingen**

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

**ALARM 123, 124, 223, 224:  
CONDENSOR, TEMPERATUUR ONDERKOELING BUITEN BEREIK****Omschrijving**

De CLIMATIC 60-regelaar heeft een abnormale onderkoeltemperatuur op het circuit gedetecteerd.

- Alarm 123: temperatuur onderkoeling te hoog op circuit 1,
- Alarm 124: temperatuur onderkoeling te laag op circuit 1,
- Alarm 223: temperatuur onderkoeling te hoog op circuit 2,
- Alarm 224: temperatuur onderkoeling te laag op circuit 2.

**Actie**

Het circuit loopt nog. Het alarm signaleert.

**Reset**

Het alarm wordt handmatig gereset.

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

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

**Oplossingen**

- Controleer de werking van het koelcircuit,
- 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 129, 229:  
TEMPERATUUR CONDENSOR TE HOOG****Omschrijving**

De condensatietemperatuur gemeten door de CLIMATIC 60-regelaar is te hoog.

- Alarm 129: hoge condensatietemperatuur circuit 1,
- Alarm 229: hoge condensatietemperatuur circuit 2.

**Actie**

Onmiddellijke uitschakeling van een van de compressoren op het circuit (de kleine in ongelijk circuit, of degenen met de hoogste tellertijd voor gelijk circuit). Het alarm is actief.

**Reset**

Zodra de condensatietemperatuur voldoende lag is gedurende 2 minuten, wordt het alarm automatisch gereset.

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

- Probleem met bedrading,
- Condensor batterij vuil,
- Condensor ventilator werkt niet,
- Buitenluchttemperatuur te hoog.

**Oplossingen**

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



# CLIMATIC™ 60

## LUCHTGEKOELDE

## KOELMACHINE

## BIJLAGE

---

Ref : CL60-AC CHILLER\_Appendix-IOM-0512-D

**GBS**

---

|   |           |
|---|-----------|
| BIJLAGE 1<br>Modbus, BACnet, Trend, Carel | 66        |
| BIJLAGE 2<br>Lonworks                     | 71        |
| <br>                                      |           |
| <b>DS60-LIJST</b>                         | <b>76</b> |

---

# BIJLAGE 1

## ModBus, BACnet, Trend, Carel-PROTOCOLS

| @ADDRESS | FORMAT  | R/W | BESCHRIJVING  | MIN. | STD   | MAX   |
|----------|---------|-----|---|------|-------|-------|
| 0        |         |     |   |      |       |       |
| 1        | Integer | R/W | bms, Watchdog teller  | 0    | 0     | 32000 |
| 2        | Integer | R/W | unit, Algemeen Aan/Uit, Start & stop unit, instelling   | 0    | 22,0  | 1     |
| 3        | Integer | R/W | unit, Reset alarms, Instelling  | 0    | 19,0  | 1     |
| 4        | Integer | R/W | Setpoint update klok  | 0    | 20,0  | 1     |
| 5        | Integer | R/W | Klok, Uren instellen  | 0    | 35,0  | 23    |
| 6        | Integer | R/W | Klok, Instelling minuten  | 0    | 15,0  | 60    |
| 7        | Integer | R/W | Klok, Dag instellen   | 1    | 0,0   | 31    |
| 8        | Integer | R/W | Klok, Maand instellen   | 1    | 100,0 | 12    |
| 9        | Integer | R/W | Klok, Jaar instellen  | 1    | 0,0   | 99    |
| 10       | Integer | R/W | Wattmeter, waarde voor reset geheugen   | 0    | 100,0 | 1     |
| 11       | Integer | R/W | Setpoint override Setpoint gekoeld water  | 0    | 0,0   | 20    |
| 12       | Integer | R/W | regeling, bms dag, Instelling koelmodus   | 7    | ~     | 20    |
| 13       | Integer | R/W | regeling, bms dag, Instelling verwarmingsmodus  | 20   | ~     | 50    |
| 14       | Integer | R/W | Setpoint override modus dode zone   | 0    | 0     | 1     |
| 15       | Integer | R/W | Setpoint overridemodus GBS  | 0    | ~     | 1     |
| 16       | Integer | R/W | Instelling overridemodus Nacht  | 0    | ~     | 1     |
| 17       | Integer | R/W | Setpoint uitschakeling compressor(s) circuit 1  | 0    | ~     | 1     |
| 18       | Integer | R/W | Setpoint uitschakeling circuit 1 compressor 1   | 0    | ~     | 1     |
| 19       | Integer | R/W | Setpoint uitschakeling circuit 1 compressor 2   | 0    | ~     | 1     |
| 20       | Integer | R/W | Setpoint uitschakeling circuit 1 compressor 3   | 0    | -99,9 | 1     |
| 21       | Integer | R/W | Setpoint uitschakeling compressor(s) circuit 2  | 0    | 0,0   | 1     |
| 22       | Integer | R/W | Setpoint uitschakeling circuit 2 compressor 1   | 0    | -99,9 | 1     |
| 23       | Integer | R/W | Setpoint uitschakeling circuit 2 compressor 1   | 0    | 0,0   | 1     |
| 24       | Integer | R/W | Setpoint uitschakeling circuit 2 compressor 3   | 0    | 0     | 1     |
| 25       | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering bm j14 no7  | 0    | 0,0   | 1     |
| 26       | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering be-1 j5 no1   | 0    | ~     | 1     |
| 27       | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering be-1 j6 no2   | 0    | ~     | 1     |
| 28       | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering be-1 j7 no3   | 0    | ~     | 1     |
| 29       | Integer | R/W | Afstandsbediening, activering be-1 j8 no4   | 0    | ~     | 1     |
| 30       | Integer | R/W | [BMS] Emulatie intredetemperatuur water verdamper   | -40  | ~     | 80    |
| 31       | Integer | R/W | [BMS] Emulatie uittredetemperatuur water verdamper  | -40  | ~     | 80    |
| 32       | Integer | R/W | [BMS] Emulatie T° buitenlucht   | -40  | ~     | 80    |
| 33       | Integer | R/W | [BMS] Setpoint gekoeld water verdamper  | 7    | ~     | 20    |
| 34       | Integer | R/W | [BMS] Setpoint omschakeling koel / warm   | 20   | 20,5  | 50    |
| 35       | Integer | R/W | [BMS] Setpoint omschakeling koel / warm (1= Koelmodus; 2= Verwarmingsmodus; 3=Auto; 4= Dode zone) | 1    | ~     | 4     |
| 36       | Integer | R/W | [D] Setpoint omschakeling koel / warm   | 1    | ~     | 4     |
| 37       | Integer | R/W | [D] Koeling dynamische Setpoint T°1 buitenlucht   | -10  | ~     | 30    |
| 38       | Integer | R/W | [D] Koeling dynamische Setpoint T°2 buitenlucht   | -10  | ~     | 30    |
| 39       | Integer | R/W | [D] Koeling dynamische Setpoint water verdamper T°1   | 7    | ~     | 20    |
| 40       | Integer | R/W | [D] Koeling dynamische Setpoint water verdamper T°2   | 7    | ~     | 20    |
| 41       | Integer | R/W | [D] Verwarming dynamische Setpoint T°1 buitenlucht  | -10  | ~     | 30    |
| 42       | Integer | R/W | [D] Verwarming dynamische Setpoint T°2 buitenlucht  | -10  | ~     | 30    |
| 43       | Integer | R/W | [D] Verwarming dynamische Setpoint water verdamper T°1  | 20   | ~     | 50    |
| 44       | Integer | R/W | [D] Verwarming dynamische Setpoint water verdamper T°2  | 20   | ~     | 50    |
| 45       | Integer | R/W | [BMS] Setpoint inschakeling compressor(s) circuit 1   | 0    | ~     | 8     |
| 46       | Integer | R/W | [BMS] Setpoint inschakeling compressor(s) circuit 2   | 0    | ~     | 8     |
| 47       | Integer | R/W | [D] Setpoint inschakeling compressor(s) circuit 1   | 0    | ~     | 8     |
| 48       | Integer | R/W | [D] Setpoint inschakeling compressor(s) circuit 2   | 0    | ~     | 8     |
| 49       | Integer | R/W | [BMS] Setpoint modus verdamperpomp(en)  | 0    | ~     | 7     |
| 50       | Integer | R/W | [D] Setpoint modus verdamperpomp(en)  | 0    | ~     | 7     |
| 51       | Integer | R/W | [BMS] Setpoint modus condensorpomp(en)  | 0    | ~     | 7     |
| 52       | Integer | R/W | [D] Setpoint modus condensorpomp(en)  | 0    | ~     | 7     |
| 53       | Integer | R/W | [BMS] Setpoint modus ventilator condensor   | 0    | ~     | 2     |
| 54       | Integer | R/W | [D] Setpoint modus ventilator condensor   | 0    | ~     | 2     |
| 55       | Integer | R/W | [BMS] Setpoint geluidsdrkniveau   | ***  | ~     | ***   |
| 56       | Integer | R/W | [D] Setpoint geluidsdrkniveau   | ***  | ~     | ***   |
| 100      | Integer | R   | Alarmcode   | 0    | 1     | 32767 |

**BIJLAGE 1**

**ModBus, BACnet, Trend, Carel-PROTOCOLS**

| @ADDRESS | FORMAT  | R/W | BESCHRIJVING  | MIN. | STD | MAX   |
|----------|---------|-----|---|------|-----|-------|
| 101      | Integer | R   | Alarmcode 01<br>Bit00: Alarmcode 61,<br>Bit01: Alarmcode 62,<br>Bit02: Alarmcode 63,<br>Bit03: Alarmcode 64,<br>Bit04: Alarmcode 65,<br>Bit05: Alarmcode 66,<br>Bit06: Alarmcode 67,<br>Bit07: Alarmcode 68,<br>Bit08: Alarmcode 70,<br>Bit09: Alarmcode 71,<br>Bit10: Alarmcode 72,<br>Bit11: Alarmcode 79,<br>Bit12: Alarmcode 80,<br>Bit13: Alarmcode 60,<br>Bit14: Alarmcode 69,<br>Bit15: Niet van toepassing.   | 0    | 0   | 32767 |
| 102      | Integer | R   | Alarmcode 02<br>Bit00: Alarmcode 98,<br>Bit01: Alarmcode 97,<br>Bit02: Alarmcode 89,<br>Bit03: Alarmcode 34,<br>Bit04: Alarmcode 83,<br>Bit05: Niet van toepassing,<br>Bit06: Niet van toepassing,<br>Bit07: Niet van toepassing,<br>Bit08: Niet van toepassing,<br>Bit09: Niet van toepassing,<br>Bit10: Niet van toepassing,<br>Bit11: Niet van toepassing,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing. | 0    | 0   | 32767 |
| 103      | Integer | R   | Alarmcode 03<br>Bit00: Alarmcode 81,<br>Bit01: Alarmcode 85,<br>Bit02: Alarmcode 23,<br>Bit03: Alarmcode 24,<br>Bit04: Alarmcode 21,<br>Bit05: Alarmcode 22,<br>Bit06: Alarmcode 40,<br>Bit07: Alarmcode 40,<br>Bit08: Alarmcode 1,<br>Bit09: Niet van toepassing,<br>Bit10: Niet van toepassing,<br>Bit11: Niet van toepassing,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing.                              | 0    | 0   | 32767 |
| 104      | Integer | R   | Niet van toepassing   | 0    | 0   | 32767 |
| 105      | Integer | R   | Alarmcode 05<br>Bit00: Alarmcode 41,<br>Bit01: Alarmcode 42,<br>Bit02: Alarmcode 45,<br>Bit03: Alarmcode 46,<br>Bit04: Alarmcode 49,<br>Bit05: Alarmcode 73,<br>Bit06: Niet van toepassing,<br>Bit07: Niet van toepassing,<br>Bit08: Alarmcode 43,<br>Bit09: Alarmcode 44,<br>Bit10: Alarmcode 47,<br>Bit11: Alarmcode 48,<br>Bit12: Alarmcode 50,<br>Bit13: Alarmcode 74,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing.  | 0    | 0   | 32767 |

**BIJLAGE 1**

**ModBus, BACnet, Trend, Carel-PROTOCOLS**

| @ADDRESS | FORMAT  | R/W | BESCHRIJVING   | MIN. | STD | MAX   |
|----------|---------|-----|--|------|-----|-------|
| 106      | Integer | R   | Alarmcode 06<br>Bit00: Alarmcode 108,<br>Bit01: Alarmcode 90,<br>Bit02: Alarmcode 54,<br>Bit03: Alarmcode 78,<br>Bit04: Alarmcode 10,<br>Bit05: Niet van toepassing,<br>Bit06: Niet van toepassing,<br>Bit07: Niet van toepassing,<br>Bit08: Niet van toepassing,<br>Bit09: Niet van toepassing,<br>Bit10: Niet van toepassing,<br>Bit11: Niet van toepassing,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing. | 0    | 0   | 32767 |
| 107      | Integer | R   | Alarmcode 07<br>Bit00: Alarmcode 141,<br>Bit01: Alarmcode 142,<br>Bit02: Alarmcode 143,<br>Bit03: Alarmcode 144,<br>Bit04: Alarmcode 145,<br>Bit05: Alarmcode 146,<br>Bit06: Alarmcode 115,<br>Bit07: Alarmcode 117,<br>Bit08: Alarmcode 117,<br>Bit09: Alarmcode 118,<br>Bit10: Alarmcode 110,<br>Bit11: Alarmcode 123,<br>Bit12: Alarmcode 124,<br>Bit13: Alarmcode 121,<br>Bit14: Alarmcode 122,<br>Bit15: Alarmcode 111/112/113.   | 0    | 0   | 32767 |
| 108      | Integer | R   | Alarmcode 08<br>Bit00: Alarmcode 116,<br>Bit01: Alarmcode 114,<br>Bit02: Alarmcode 129,<br>Bit03: Alarmcode 102,<br>Bit04: Alarmcode 103,<br>Bit05: Alarmcode 104,<br>Bit06: Alarmcode 75,<br>Bit07: Alarmcode 132,<br>Bit08: Alarmcode 131,<br>Bit09: Alarmcode 117,<br>Bit10: Alarmcode 127,<br>Bit11: Alarm hoofdcircuit 1,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing.                                 | 0    | 0   | 32767 |
| 109      | Integer | R   | Alarmcode 09<br>Bit00: Alarmcode 241,<br>Bit01: Alarmcode 242,<br>Bit02: Alarmcode 243,<br>Bit03: Alarmcode 244,<br>Bit04: Alarmcode 245,<br>Bit05: Alarmcode 246,<br>Bit06: Alarmcode 215,<br>Bit07: Alarmcode 217,<br>Bit08: Alarmcode 217,<br>Bit09: Alarmcode 218,<br>Bit10: Alarmcode 210,<br>Bit11: Alarmcode 223,<br>Bit12: Alarmcode 224,<br>Bit13: Alarmcode 221,<br>Bit14: Alarmcode 222,<br>Bit15: Alarmcode 211/112/113.   | 0    | 0   | 32767 |

**BIJLAGE 1**

**ModBus, BACnet, Trend, Carel-PROTOCOLS**

| @ADDRESS | FORMAT  | R/W | BESCHRIJVING  | MIN. | STD | MAX   |
|----------|---------|-----|---|------|-----|-------|
| 110      | Integer | R   | Alarmcode 10<br>Bit00: Alarmcode 216,<br>Bit01: Alarmcode 214,<br>Bit02: Alarmcode 229,<br>Bit03: Alarmcode 202,<br>Bit04: Alarmcode 203,<br>Bit05: Alarmcode 204,<br>Bit06: Alarmcode 75,<br>Bit07: Alarmcode 232,<br>Bit08: Alarmcode 231,<br>Bit09: Alarmcode 217,<br>Bit10: Alarmcode 227,<br>Bit11: Alarm hoofdcircuit 2,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing.  | 0    | 0   | 32767 |
| 111      | Integer | R   | Alarmcode 11<br>Bit00: Alarmcode 105,<br>Bit01: Alarmcode 106,<br>Bit02: Alarmcode 107,<br>Bit03: Alarmcode 77,<br>Bit04: Niet van toepassing,<br>Bit05: Niet van toepassing,<br>Bit06: Niet van toepassing,<br>Bit07: Niet van toepassing,<br>Bit08: Niet van toepassing,<br>Bit09: Niet van toepassing,<br>Bit10: Niet van toepassing,<br>Bit11: Niet van toepassing,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing. | 0    | 0   | 32767 |
| 112      | Integer | R   | Wattmeter, Waarde Actief vermogen   | 0    | 0   | 32767 |
| 113      | Integer | R   | Wattmeter, Waarde reactief vermogen   | 0    | 0   | 32767 |
| 114      | Integer | R   | Wattmeter, Waarde arbeidsfactor   | 0    | 0   | 32767 |
| 115      | Integer | R   | Wattmeter, waarde actieve energie (Gewicht Laag)  | 0    | 0   | 32767 |
| 116      | Integer | R   | Wattmeter, waarde reële energie (Gewicht Hoog)  | 0    | 0   | 32767 |
| 117      | Integer | R   | Wattmeter, waarde reactieve energie (Gewicht Laag)  | 0    | 0   | 32767 |
| 118      | Integer | R   | Wattmeter, waarde reactieve energie (Gewicht Hoog)  | 0    | 0   | 32767 |
| 119      | Integer | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b1, Temperatuur   | -100 | 0   | 100   |
| 120      | Integer | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b2, Temperatuur   | -100 | 0   | 100   |
| 121      | Integer | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b3, Temperatuur   | -100 | 0   | 100   |
| 122      | Integer | R   | Afstandsbediening, Waarde van het signaal, be-1 b4, Temperatuur   | -100 | 0   | 100   |
| 123      | Integer | R   | regeling, Waarde buitentemperatuur  | -100 | 0   | 100   |
| 124      | Integer | R   | Intredetemperatuur waterverdampers  | -100 | 0   | 100   |
| 125      | Integer | R   | Uittredetemperatuur waterverdampers   | -100 | 0   | 100   |
| 126      | Integer | R   | Setpoint water verdampers toegepast in koeling  | -100 | 0   | 100   |
| 127      | Integer | R   | Setpoint water verdampers toegepast in verwarming   | -100 | 0   | 100   |
| 128      | Integer | R   | Uitgang alarm / fout  | 0    | 0   | 1     |
| 129      | Integer | R   | Uitgang verdampers pomp 1   | 0    | 0   | 1     |
| 130      | Integer | R   | Uitgang verdampers pomp 2   | 0    | 0   | 1     |
| 131      | Integer | R   | Uitgang condensors pomp 1   | 0    | 0   | 1     |
| 132      | Integer | R   | Uitgang condensors pomp 2   | 0    | 0   | 1     |
| 133      | Integer | R   | circuit 1 compressor 1, status  | 0    | ~   | 1     |
| 134      | Integer | R   | circuit 1 compressor 2, status  | 0    | ~   | 1     |
| 135      | Integer | R   | circuit 1 compressor 3, status  | 0    | ~   | 1     |
| 136      | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, status  | 0    | ~   | 1     |
| 137      | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, status  | 0    | ~   | 1     |
| 138      | Integer | R   | circuit 2 compressor 3, status  | 0    | ~   | 1     |
| 139      | Integer | R   | circuit 1, status omkeerklep (verwarmingsmodus)   | 0    | ~   | 1     |
| 140      | Integer | R   | circuit 2, status omkeerklep (verwarmingsmodus)   | 0    | ~   | 1     |
| 141      | Integer | R   | Status Kondensatorventilator circuit 1  | 0    | ~   | 1     |
| 142      | Integer | R   | Status Kondensatorventilator circuit 2  | 0    | ~   | 1     |
| 143      | Integer | R   | Uitgang elektrische verhitser   | 0    | ~   | 1     |
| 144      | Integer | R   | Elektrische verwarmers, status 1ste fase  | 0    | ~   | 1     |
| 145      | Integer | R   | Elektrische verwarmers, status 2de fase   | 0    | ~   | 1     |

## BIJLAGE 1

### ModBus, BACnet, Trend, Carel-PROTOCOLS

| @ADDRESS | FORMAT  | R/W | BESCHRIJVING  | MIN. | STD   | MAX     |
|----------|---------|-----|---|------|-------|---------|
| 146      | Integer | R   | Elektrische verwarmers, status 3de fase                       | 0    | ~     | 1       |
| 147      | Integer | R   | Elektrische verwarmers, status 4de 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       |
| 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 verwarmingsmodus                             | 0    | ~     | 1       |
| 156      | Integer | R   | regeling, status dode zone                                    | 0    | ~     | 1       |
| 157      | Integer | R   | unit, status algemene aan/uit                                 | 0,0  | 22,0  | 1,0     |
| 158      | Integer | R   | Status unit beschikbaar                                       | 0,0  | 12,0  | 1,0     |
| 159      | Integer | R   | Status unit lopende (compressor(s) AAN)                       | 0,0  | 38,0  | 1,0     |
| 160      | Integer | R   | Status volle loop unit (100%)                                 | 0,0  | 26,0  | 1,0     |
| 161      | Integer | R   | Debietmeter waterverdamer                                     | 0,0  | 19,0  | 32767,0 |
| 162      | Integer | R   | Verdamperpomp1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)         | 0,0  | -20,0 | 9999,0  |
| 163      | Integer | R   | Verdamperpomp1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Hoog)         | 0,0  | 26,0  | 9999,0  |
| 164      | Integer | R   | Verdamperpomp2, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)         | 0,0  | 20,0  | 9999,0  |
| 165      | Integer | R   | Verdamperpomp2, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Hoog)         | 0,0  | 12,0  | 9999,0  |
| 166      | Integer | R   | Condensorpomp1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)         | 0,0  | -20,0 | 9999,0  |
| 167      | Integer | R   | Condensorpomp1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Hoog)         | 0,0  | -20,0 | 9999,0  |
| 168      | Integer | R   | Condensorpomp2, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag)         | 0,0  | 10,0  | 9999,0  |
| 169      | Integer | R   | Condensorpomp2, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Hoog)         | 0    | 0     | 9999    |
| 170      | Integer | R   | circuit 1 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag) | 0    | 0     | 9999    |
| 171      | Integer | R   | circuit 1 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog) | 0,0  | 10,0  | 9999,0  |
| 172      | Integer | R   | circuit 1 compressor 2, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag) | 0    | 0     | 9999    |
| 173      | Integer | R   | circuit 1 compressor 2, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog) | 0    | 0     | 9999    |
| 174      | Integer | R   | circuit 1 compressor 3, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag) | 0,0  | 999,9 | 9999,0  |
| 175      | Integer | R   | circuit 1 compressor 3, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Hoog) | 0,0  | ~     | 9999,0  |
| 176      | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag) | 0,0  | ~     | 9999,0  |
| 177      | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog) | 0,0  | ~     | 9999,0  |
| 178      | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag) | 0,0  | ~     | 9999,0  |
| 179      | Integer | R   | circuit 2 compressor 1, telwaarde bedrijf tijd (gewicht Hoog) | 0,0  | ~     | 9999,0  |
| 180      | Integer | R   | circuit 2 compressor 3, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Laag) | 0    | 1     | 9999    |
| 181      | Integer | R   | circuit 2 compressor 3, telwaarde bedrijf tijd (Gewicht Hoog) | 0,0  | ~     | 9999,0  |



**BIJLAGE 2**  
**LonWorks-PROTOCOL**

| NV_Name                        | R/W | NV_Code | BESCHRIJVING  | MIN. | STD  | MAX   |
|--------------------------------|-----|---------|---|------|------|-------|
| Sp_Bms_Watchdog_Time           | R/W | 8       | bms, Watchdog teller  | 0    | 0    | 32000 |
| Sp_Unit_OnOff                  | R/W | 8       | unit, Algemeen Aan/Uit, Start & stop unit, instelling   | 0    | 0    | 1     |
| Sp_Unit_Alarm_Reset            | R/W | 8       | unit, Reset alarms, Instelling  | 0    | 0    | 1     |
| Sp_Power_Meter_Cnt_Clr         | R/W | 8       | Wattmeter, waarde voor reset geheugen   | 0    | 0    | 1     |
| Sp_Bms_Water_Sp                | R/W | 105     | Setpoint override Setpoint gekoeld water  | 7,0  | 7,0  | 20    |
| Sp_Bms_ChangeOver_Cool         | R/W | 8       | regeling, bms dag, Instelling koelmodus   | 0,0  | 7,0  | 1     |
| Sp_Bms_ChangeOver_Heat         | R/W | 8       | regeling, bms dag, Instelling verwarmingsmodus  | 0,0  | 45,0 | 1     |
| Sp_Bms_ChangeOver_Dead_Zone    | R/W | 8       | Setpoint override modus dode zone   | 0,0  | 0,0  | 1     |
| Sp_Bms_Schedule_Mode_Bms       | R/W | 8       | Setpoint overridemodus GBS  | 0,0  | 0,0  | 1     |
| Sp_Bms_Schedule_Mode_D         | R/W | 8       | Instelling overridemodus Nacht  | 0    | 0    | 1     |
| Sp_Evap_Water_Cool_Bms_1       | R/W | 105     | [BMS] Setpoint gekoeld water verdampert   | 7,0  | 0,0  | 20    |
| Sp_Evap_Water_Heat_Bms_1       | R/W | 105     | [BMS] Setpoint omschakeling koel / warm   | 20,0 | 0,0  | 50    |
| Sp_Cond_Fan_Acoustic_Mode_BMS  | R/W | 8       | [BMS] Setpoint modus ventilator condensor   | 0,0  | 0,0  | 2     |
| Sp_Cond_Fan_Acoustic_Mode_MD   | R/W | 8       | [D] Setpoint modus ventilator condensor   | 0,0  | 0,0  | 2     |
| Sp_Cond_Fan_Acoustic_Noise_BMS | R/W | 8       | [BMS] Setpoint geluidsdrukkniveau   | ***  | 0,0  | ***   |
| Sp_Cond_Fan_Acoustic_Noise_MD  | R/W | 8       | [D] Setpoint geluidsdrukkniveau   | ***  | 0,0  | ***   |
| Alm_Rol_Code                   | R   | 8       | Alarmcode   | 0,0  | 0,0  | 32767 |
| BMS_Alarm_Code_01              | R   | 8       | Alarmcode 01<br>Bit00: Alarmcode 61,<br>Bit01: Alarmcode 62,<br>Bit02: Alarmcode 63,<br>Bit03: Alarmcode 64,<br>Bit04: Alarmcode 65,<br>Bit05: Alarmcode 66,<br>Bit06: Alarmcode 67,<br>Bit07: Alarmcode 68,<br>Bit08: Alarmcode 70,<br>Bit09: Alarmcode 71,<br>Bit10: Alarmcode 72,<br>Bit11: Alarmcode 79,<br>Bit12: Alarmcode 80,<br>Bit13: Alarmcode 60,<br>Bit14: Alarmcode 69,<br>Bit15: Niet van toepassing.   | 0,0  | 0,0  | 32767 |
| BMS_Alarm_Code_02              | R   | 8       | Alarmcode 02<br>Bit00: Alarmcode 98,<br>Bit01: Alarmcode 97,<br>Bit02: Alarmcode 89,<br>Bit03: Alarmcode 34,<br>Bit04: Alarmcode 83,<br>Bit05: Niet van toepassing,<br>Bit06: Niet van toepassing,<br>Bit07: Niet van toepassing,<br>Bit08: Niet van toepassing,<br>Bit09: Niet van toepassing,<br>Bit10: Niet van toepassing,<br>Bit11: Niet van toepassing,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing. | 0,0  | 0,0  | 32767 |
| BMS_Alarm_Code_03              | R   | 8       | Alarmcode 03<br>Bit00: Alarmcode 81,<br>Bit01: Alarmcode 85,<br>Bit02: Alarmcode 23,<br>Bit03: Alarmcode 24,<br>Bit04: Alarmcode 21,<br>Bit05: Alarmcode 22,<br>Bit06: Alarmcode 40,<br>Bit07: Alarmcode 40,<br>Bit08: Alarmcode 1,<br>Bit09: Niet van toepassing,<br>Bit10: Niet van toepassing,<br>Bit11: Niet van toepassing,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing.                              | 0,0  | 0,0  | 32767 |
| BMS_Alarm_Code_04              | R   | 8       | Niet van toepassing   | 0    | 0    | 32767 |
| BMS_Alarm_Code_05              | R   | 8       | Alarmcode 05<br>Bit00: Alarmcode 41,<br>Bit01: Alarmcode 42,<br>Bit02: Alarmcode 45,<br>Bit03: Alarmcode 46,<br>Bit04: Alarmcode 49,<br>Bit05: Alarmcode 73,<br>Bit06: Niet van toepassing,<br>Bit07: Niet van toepassing,<br>Bit08: Alarmcode 43,<br>Bit09: Alarmcode 44,<br>Bit10: Alarmcode 47,<br>Bit11: Alarmcode 48,<br>Bit12: Alarmcode 50,<br>Bit13: Alarmcode 74,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing.  | 0    | 0    | 32767 |

BIJLAGE 2  
LonWorks-PROTOCOL

| NV_Name           | R/W | NV_Code | BESCHRIJVING   | MIN. | STD | MAX   |
|-------------------|-----|---------|--|------|-----|-------|
| BMS_Alarm_Code_06 | R   | 8       | Alarmcode 06<br>Bit00: Alarmcode 108,<br>Bit01: Alarmcode 90,<br>Bit02: Alarmcode 54,<br>Bit03: Alarmcode 78,<br>Bit04: Alarmcode 10,<br>Bit05: Niet van toepassing,<br>Bit06: Niet van toepassing,<br>Bit07: Niet van toepassing,<br>Bit08: Niet van toepassing,<br>Bit09: Niet van toepassing,<br>Bit10: Niet van toepassing,<br>Bit11: Niet van toepassing,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing. | 0    | 0   | 32767 |
| BMS_Alarm_Code_07 | R   | 8       | Alarmcode 07<br>Bit00: Alarmcode 141,<br>Bit01: Alarmcode 142,<br>Bit02: Alarmcode 143,<br>Bit03: Alarmcode 144,<br>Bit04: Alarmcode 145,<br>Bit05: Alarmcode 146,<br>Bit06: Alarmcode 115,<br>Bit07: Alarmcode 117,<br>Bit08: Alarmcode 117,<br>Bit09: Alarmcode 118,<br>Bit10: Alarmcode 110,<br>Bit11: Alarmcode 123,<br>Bit12: Alarmcode 124,<br>Bit13: Alarmcode 121,<br>Bit14: Alarmcode 122,<br>Bit15: Alarmcode 111/112/113.   | 0,0  | 0,0 | 32767 |
| BMS_Alarm_Code_08 | R   | 8       | Alarmcode 08<br>Bit00: Alarmcode 116,<br>Bit01: Alarmcode 114,<br>Bit02: Alarmcode 129,<br>Bit03: Alarmcode 102,<br>Bit04: Alarmcode 103,<br>Bit05: Alarmcode 104,<br>Bit06: Alarmcode 75,<br>Bit07: Alarmcode 132,<br>Bit08: Alarmcode 131,<br>Bit09: Alarmcode 117,<br>Bit10: Alarmcode 127,<br>Bit11: Alarm hoofdcircuit 1,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing.                                 | 0    | 0   | 32767 |
| BMS_Alarm_Code_09 | R   | 8       | Alarmcode 09<br>Bit00: Alarmcode 241,<br>Bit01: Alarmcode 242,<br>Bit02: Alarmcode 243,<br>Bit03: Alarmcode 244,<br>Bit04: Alarmcode 245,<br>Bit05: Alarmcode 246,<br>Bit06: Alarmcode 215,<br>Bit07: Alarmcode 217,<br>Bit08: Alarmcode 217,<br>Bit09: Alarmcode 218,<br>Bit10: Alarmcode 210,<br>Bit11: Alarmcode 223,<br>Bit12: Alarmcode 224,<br>Bit13: Alarmcode 221,<br>Bit14: Alarmcode 222,<br>Bit15: Alarmcode 211/112/113.   | 0    | 0   | 32767 |
| BMS_Alarm_Code_10 | R   | 8       | Alarmcode 10<br>Bit00: Alarmcode 216,<br>Bit01: Alarmcode 214,<br>Bit02: Alarmcode 229,<br>Bit03: Alarmcode 202,<br>Bit04: Alarmcode 203,<br>Bit05: Alarmcode 204,<br>Bit06: Alarmcode 75,<br>Bit07: Alarmcode 232,<br>Bit08: Alarmcode 231,<br>Bit09: Alarmcode 217,<br>Bit10: Alarmcode 227,<br>Bit11: Alarm hoofdcircuit 2,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing.                                 | 0    | 0   | 32767 |

**BIJLAGE 2**  
**LonWorks-PROTOCOL**

| NV_Name              | R/W | NV_Code | BESCHRIJVING  | MIN.  | STD | MAX   |
|----------------------|-----|---------|---|-------|-----|-------|
| BMS_Alarm_Code_11    | R   | 8       | Alarmcode 11<br>Bit00: Alarmcode 105,<br>Bit01: Alarmcode 106,<br>Bit02: Alarmcode 107,<br>Bit03: Alarmcode 77,<br>Bit04: Niet van toepassing,<br>Bit05: Niet van toepassing,<br>Bit06: Niet van toepassing,<br>Bit07: Niet van toepassing,<br>Bit08: Niet van toepassing,<br>Bit09: Niet van toepassing,<br>Bit10: Niet van toepassing,<br>Bit11: Niet van toepassing,<br>Bit12: Niet van toepassing,<br>Bit13: Niet van toepassing,<br>Bit14: Niet van toepassing,<br>Bit15: Niet van toepassing. | 0     | 0   | 32767 |
| PMC_Power_P          | R   | 8       | Wattmeter, Waarde Actief vermogen   | 0     | 0   | 32767 |
| PMC_Power_Q          | R   | 8       | Wattmeter, Waarde reactief vermogen   | 0     | 0   | 32767 |
| PMC_Power_FP         | R   | 8       | Wattmeter, Waarde arbeidsfactor   | 0     | 0   | 32767 |
| PMC_Energy_P_L       | R   | 8       | Wattmeter, waarde actieve energie (Gewicht Laag)  | 0     | 0   | 32767 |
| PMC_Energy_P_H       | R   | 8       | Wattmeter, waarde reële energie (Gewicht Hoog)  | 0,0   | 0,0 | 32767 |
| PMC_Energy_Q_L       | R   | 8       | Wattmeter, waarde reactieve energie (Gewicht Laag)  | 0,0   | 0,0 | 32767 |
| PMC_Energy_Q_H       | R   | 8       | Wattmeter, waarde reactieve energie (Gewicht Hoog)  | 0,0   | 0,0 | 32767 |
| Air_T_Outside        | R   | 105     | regeling, Waarde buitentemperatuur  | -99,9 | 0,0 | 100   |
| Evap_T_Inlet         | R   | 105     | intredetemperatuur waterverdamer  | -99,9 | 0,0 | 100   |
| Evap_T_Outlet        | R   | 105     | Uitredetemperatuur waterverdamer  | -99,9 | 0,0 | 100   |
| Evap_T_Water_Sp_Cool | R   | 105     | Setpoint water verdamer toegepast in koeling  | 7,0   | 0,0 | 20    |
| Evap_T_Water_Sp_Heat | R   | 105     | Setpoint water verdamer toegepast in verwarming   | 20,0  | 0,0 | 50    |

| 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                  | *       | 1   |
| 2112 | start & stop unit, status aangepast potentiaal vrij contact |           |           |                     | Aan/UitiD  | R     | 0                  | *       | 1   |
| 2113 | Klokprogramma, aan/uit                                      |           |           |                     | Aan/UitM   | R/W/Z | 0                  | 1       | 1   |
| 2114 | reset alarms, status aangepast potentiaal vrij contact      |           |           |                     | Reset iD   | R/W   | 0                  | 0       | 1   |
| 2115 | temperatuur schakelkast                                     |           |           |                     | Kast TR    | R     | -50                | *       | 105 |
| 2116 | algemene status van de unit                                 |           |           |                     | Status     | R     | List               | *       | *   |
| 2121 | klokinstelling uren   |           |           |                     | User       | Unit  | Klok               | Uur     | R/W |
| 2122 | klokinstelling minuten                                      | Minuut    | R/W       | 0                   |            |       |                    | *       | 59  |
| 2123 | klokinstelling dag  | Dag       | R/W       | 1                   |            |       |                    | *       | 31  |
| 2124 | klokinstelling maand  | Maand     | R/W       | 1                   |            |       |                    | *       | 12  |
| 2125 | klokinstelling jaar   | Jaar      | R/W       | 1                   |            |       |                    | *       | 99  |
| 2126 | automatische omschakeling zomer-/wintertijd                 | Win/Zom   | R/W       | 0                   |            |       |                    | 1       | 1   |
| 2131 | instelling zonenummer                                       | User      | Unit      | Klokprogramma       | Zone nr.   | R/W   | 1                  | 3       | 6   |
| 2132 | instelling nummer modus                                     |           |           |                     | Mode nr.   | R/W   | 1                  | 1       | 4   |
| 2133 | dag van de week   |           |           |                     | Weekdag    | R     | 1                  | *       | 7   |
| 2134 | dag van de maand  |           |           |                     | Dag        | R     | 1                  | *       | 31  |
| 2135 | jaar  |           |           |                     | Jaar       | R     | 1                  | *       | 99  |
| 2136 | uur   |           |           |                     | Uur        | R     | 0                  | *       | 23  |
| 2137 | minuut  |           |           |                     | Minuut     | R     | 1                  | *       | 59  |
| 2138 | Huidige zone  |           |           |                     | Zone       | R     | 0                  | *       | 6   |
| 2139 | Huidige modus   |           |           |                     | Mode       | R     | 1                  | *       | 5   |
| 2141 | starttijd voor zone 0, altijd 00u00                         |           |           |                     | User       | Unit  | Klokprogramma Tijd | Tijd Z0 | R/W |
| 2142 | starttijd voor zone 1, setpoint                             | Tijd Z1   | R/W       | 0                   |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2143 | Starttijd voor zone 2, setpoint                             | Tijd Z2   | R/W       | 0                   |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2144 | Starttijd voor zone 3, setpoint                             | Tijd Z3   | R/W       | 0                   |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2145 | Starttijd voor zone 4, setpoint                             | Tijd Z4   | R/W       | 0                   |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2146 | Starttijd voor zone 5, setpoint                             | Tijd Z5   | R/W       | 0                   |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2147 | starttijd voor zone 6, setpoint                             | Tijd Z6   | R/W       | 0                   |            |       |                    | 24      | 24  |
| 2151 | Modus voor zone 0, setpoint                                 | User      | Unit      | Klokprogramma Modus | Mode Z0    | R/W   | 1                  | 1       | 5   |
| 2152 | modus voor zone 1, setpoint                                 |           |           |                     | Mode Z1    | R/W   | 1                  | 1       | 5   |
| 2153 | Modus voor zone 2, setpoint                                 |           |           |                     | Mode Z2    | R/W   | 1                  | 1       | 5   |
| 2154 | Modus voor zone 3, setpoint                                 |           |           |                     | Mode Z3    | R/W   | 1                  | 1       | 5   |
| 2155 | Modus voor zone 4, setpoint                                 |           |           |                     | Mode Z4    | R/W   | 1                  | 1       | 5   |
| 2156 | Modus voor zone 5, setpoint                                 |           |           |                     | Mode Z5    | R/W   | 1                  | 1       | 5   |
| 2157 | modus voor zone 6, setpoint                                 |           |           |                     | Mode Z6    | R/W   | 1                  | 1       | 5   |
| 2161 | temperatuurdrempel buitenlucht voor inschakeling functie    | User      | Unit      | Anticipatie         | Start      | R/W   | -10                | 10      | 20  |
| 2162 | gradiënt (hellingshoek)                                     |           |           |                     | Helling    | R/W   | 0                  | 0       | 100 |
| 2171 | Status relais, BM N7  | User      | Unit      | Klant Relais (DO)   | Bm-N7      | R     |                    |         |     |
| 2172 | status relais, be-1 n1                                      |           |           |                     | Be.1-N1    | R     |                    |         |     |
| 2173 | status relais, be-1 n2                                      |           |           |                     | Be.1-N2    | R     |                    |         |     |
| 2174 | status relais, be-1 n3                                      |           |           |                     | Be.1-N3    | R     |                    |         |     |
| 2175 | status relais, be-1 n4                                      |           |           |                     | Be.1-N4    | R     |                    |         |     |

| Menu | Description                                      | 4th digit        | 3rd digit | 2nd digit          | 1st digit         | R/W/Z | Min       | Std      | Max |
|------|--|------------------|-----------|--------------------|-------------------|-------|-----------|----------|-----|
| 2181 | Status potential vrij contact, BM ID4            | User             | Unit      | Klant Contact (DI) | Bm-ID4            | R     |           |          |     |
| 2182 | status potential vrij contact, bm id7            |                  |           |                    | Bm-ID7            | R     |           |          |     |
| 2183 | status potential vrij contact, be-1 id1          |                  |           |                    | Be.1-ID1          | R     |           |          |     |
| 2184 | status potential vrij contact, be-1 id2          |                  |           |                    | Be.1-ID2          | R     |           |          |     |
| 2185 | status potential vrij contact, be-1 id3          |                  |           |                    | Be.1-ID3          | R     |           |          |     |
| 2186 | status potential vrij contact, be-1 id4          |                  |           |                    | Be.1-ID4          | R     |           |          |     |
| 2191 | waarde van het signaal, be-1 b1                  | User             | Unit      | Klant Signaal (AI) | Be.1-B1           | R     |           |          |     |
| 2192 | waarde van het signaal, be-1 b2                  |                  |           |                    | Be.1-B2           | R     |           |          |     |
| 2193 | waarde van het signaal, be-1 b3                  |                  |           |                    | Be.1-B3           | R     |           |          |     |
| 2194 | waarde van het signaal, be-1 b4                  |                  |           |                    | Be.1-B4           | R     |           |          |     |
| 2211 | verdamer sensor intrede T°                       | User             | Water     | Algemeen           | Intrede           | R     | -50       | *        | 105 |
| 2212 | verdamer referentie intrede T°                   |                  |           |                    | Intr.ref.         | R     | -50       | *        | 105 |
| 2213 | verdamer sensor uittrede T°                      |                  |           |                    | Uittrede          | R     | -50       | *        | 105 |
| 2214 | verdamer referentie uittrede T°                  |                  |           |                    | Uit. ref.         | R     | -50       | *        | 105 |
| 2215 | verschil temperatuur verdamer (intrede-uittrede) |                  |           |                    | Delta T $\beta$   | R     | 0         | *        | 105 |
| 2216 | instelling verdamer                              |                  |           |                    | Setpunt           | R     | -10       | *        | 50  |
| 2217 | capaciteit verdamer                              |                  |           |                    | Capacit.          | R     | 0         | *        | 100 |
| 2218 | drukschakelaar verdamer                          |                  |           |                    | Flow              | R     | 0         | *        | 1   |
| 2221 | status change-over                               |                  |           |                    | Status            | R     | *         | *        | *   |
| 2222 | sensor buitenluchttemperatuur                    |                  |           |                    | Buiten            | R     | -50       | *        | 105 |
| 2223 | referentietemperatuur buitenlucht                | Buit. ref.       | R         | -50                | *                 | 105   |           |          |     |
| 2224 | modus omschakeling                               | Mode             | R/W       | 0                  | 0                 | 4     |           |          |     |
| 2225 | winter lucht T° omschakelen in verwarmingsmodus  | T $\beta$ Winter | R/W       | -10                | 18                | 30    |           |          |     |
| 2226 | zomer lucht T° omschakelen in koelmodus          | T $\beta$ Zomer  | R/W       | 19                 | 23                | 30    |           |          |     |
| 2231 | status verdamer                                  | User             | Water     | Koelen             | Status            | R     | *         | *        | *   |
| 2232 | verdamer referentie intrede T°                   |                  |           |                    | Intrede           | R     | -50       | *        | 105 |
| 2233 | verdamer referentie uittrede T°                  |                  |           |                    | Uittrede          | R     | -50       | *        | 105 |
| 2234 | instelling verdamer                              |                  |           |                    | Setpunt           | R     | -10       | *        | 50  |
| 2235 | koelcapaciteit verdamer                          |                  |           |                    | Capacit.          | R     | 0         | *        | 100 |
| 2236 | Buitenlucht setpoint x1 koeling                  |                  |           |                    | Buitenl1          | R/W/Z | -11       | 22       | 50  |
| 2237 | buitenlucht setpoint x2 koeling                  |                  |           |                    | Buitenl2          | R/W/Z | -11       | 30       | 50  |
| 2238 | verdamer instelling y1 koeling                   |                  |           |                    | Water 1           | R/W/Z | 19        | 7        | 20  |
| 2239 | verdamer instelling y2 koeling                   |                  |           |                    | Water 2           | R/W/Z | 19        | 7        | 20  |
| 2241 | status verdamer                                  |                  |           |                    | User              | Water | Verwarmen | Status   | R   |
| 2242 | verdamer referentie intrede T°                   | Intrede          | R         | -50                |                   |       |           | *        | 105 |
| 2243 | verdamer referentie uittrede T°                  | Uittr.           | R         | -50                |                   |       |           | *        | 105 |
| 2244 | instelling verdamer                              | Setpunt          | R         | -10                |                   |       |           | *        | 50  |
| 2245 | koelcapaciteit verdamer                          | Capacit.         | R         | 0                  |                   |       |           | *        | 100 |
| 2246 | buitenlucht setpoint x1 verwarming               | Buitenl1         | R/W/Z     | -11                |                   |       |           | 22       | 50  |
| 2247 | buitenlucht setpoint x2 verwarming               | Buitenl2         | R/W/Z     | -11                |                   |       |           | 30       | 50  |
| 2248 | verdamer instelling y1 verwarming                | Water 1          | R/W/Z     | 40                 |                   |       |           | 45       | 50  |
| 2249 | verdamer instelling y2 verwarming                | Water 2          | R/W/Z     | 40                 |                   |       |           | 45       | 50  |
| 2251 | externe instelling verdamer                      | User             | Water     | Klant              |                   |       |           | Sp4/20mA | R   |
| 2252 | externe instelling verdamer offset               |                  |           |                    | Sp +/-1 $\beta$ C | R     | -1        | *        | 1   |
| 2253 | status schakelaar tweede setpoint                |                  |           |                    | Sp N°2            | R     | 0         | *        | 1   |

| Menu | Description  | 4th digit | 3rd digit | 2nd digit        | 1st digit | R/W/Z | Min              | Std    | Max  |
|------|--|-----------|-----------|------------------|-----------|-------|------------------|--------|------|
| 2311 | status van beheer  | User      | Pomp      | Verd.Pomp 1      | Status    | R     | List             | *      | *    |
| 2312 | ingang verdamperpomp 1                                     |           |           |                  | StatusID  | R     | 0                | *      | 1    |
| 2313 | status relais  |           |           |                  | Relais    | R     | 0                | *      | 1    |
| 2314 | telwaarde bedrijf tijd (msb)                               |           |           |                  | Uren H    | R     | 0                | *      | 9999 |
| 2315 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)                               |           |           |                  | Uren L    | R     | 0                | *      | 9999 |
| 2316 | drukschakelaar verdamper                                   |           |           |                  | Flow      | R     | 0                | *      | 1    |
| 2321 | status van beheer  | User      | Pomp      | Verd.Pomp 2      | Status    | R     | List             | *      | *    |
| 2322 | ingang verdamperpomp 2                                     |           |           |                  | StatusID  | R     | 0                | *      | 1    |
| 2323 | status relais  |           |           |                  | Relais    | R     | 0                | *      | 1    |
| 2324 | telwaarde bedrijf tijd (msb)                               |           |           |                  | Uren H    | R     | 0                | *      | 9999 |
| 2325 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)                               |           |           |                  | Uren L    | R     | 0                | *      | 9999 |
| 2326 | berekende waarde luchtdebiet of debietschakelaar verdamper |           |           |                  | Flow      | R     | 0                | *      | 1    |
| 2331 | temperatuur intrede verdamper                              | User      | Pomp      | Verdamper Flow   | T. Intr.  | R     | -50              | *      | 105  |
| 2332 | Temperatuur uittrede verdamper                             |           |           |                  | T. Intr.  | R     | -50              | *      | 105  |
| 2333 | druk verdamper in  |           |           |                  | P. Intr.  | R     | 0                | *      | 6    |
| 2334 | druk verdamper uit   |           |           |                  | P. Uit    | R     | 0                | *      | 6    |
| 2335 | verschil temperatuur verdamper                             |           |           |                  | Delta dT  | R     | 0                | *      | 20   |
| 2336 | verschil druk verdamper                                    |           |           |                  | Delta dP  | R     | 0                | *      | 6    |
| 2337 | debiet verdamper   |           |           |                  | Capacit.  | R     | 0                | *      | 100  |
| 2338 | debietmeter verdamper                                      |           |           |                  | Flow      | R     | 0                | *      | 100  |
| 2339 | drukschakelaar verdamper                                   |           |           |                  | Flow      | R     | 0                | *      | 1    |
| 2341 | status van beheer  |           |           |                  | User      | Pomp  | Condensor Pomp 1 | Status | R    |
| 2342 | status hulpcontact   | StatusID  | R         | 0                |           |       |                  | *      | 1    |
| 2343 | status relais  | Relais    | R         | 0                |           |       |                  | *      | 1    |
| 2344 | telwaarde bedrijf tijd (msb)                               | Uren H    | R         | 0                |           |       |                  | *      | 9999 |
| 2345 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)                               | Uren L    | R         | 0                |           |       |                  | *      | 9999 |
| 2346 | drukschakelaar condensor                                   | Flow      | R         | 0                |           |       |                  | *      | 100  |
| 2351 | status van beheer  | User      | Pomp      | Condensor Pomp 2 | Status    | R     | List             | *      | *    |
| 2352 | status hulpcontact   |           |           |                  | StatusID  | R     | 0                | *      | 1    |
| 2353 | status relais  |           |           |                  | Relais    | R     | 0                | *      | 1    |
| 2354 | telwaarde bedrijf tijd (msb)                               |           |           |                  | Uren H    | R     | 0                | *      | 9999 |
| 2355 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)                               |           |           |                  | Uren L    | R     | 0                | *      | 9999 |
| 2356 | drukschakelaar condensor                                   |           |           |                  | Flow      | R     | 0                | *      | 100  |
| 2361 | intredetemperatuur condensor                               | User      | Pomp      | Condensor Flow   | T.Intr.   | R     | -50              | *      | 105  |
| 2362 | uittredetemperatuur condensor                              |           |           |                  | T.Uittr.  | R     | -50              | *      | 105  |
| 2363 | intrede druk condensor                                     |           |           |                  | P.Intr.   | R     | 0                | *      | 6    |
| 2364 | uittrede druk condensor                                    |           |           |                  | P.Uittr.  | R     | 0                | *      | 6    |
| 2365 | verschil temperatuur condensor                             |           |           |                  | Delta dT  | R     | 0                | *      | 105  |
| 2366 | verschil druk condensor                                    |           |           |                  | Delta dP  | R     | 0                | *      | 6    |
| 2367 | debiet condensor   |           |           |                  | Capacit.  | R     | 0                | *      | 100  |
| 2368 | debietmeter condensor                                      |           |           |                  | Flow      | R     | 0                | *      | 100  |
| 2369 | drukschakelaar condensor                                   |           |           |                  | Flow      | R     | 0                | *      | 1    |

| Menu | Description                            | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit     | 1st digit | R/W/Z      | Min           | Std     | Max  |      |   |     |
|------|--|-----------|------------|---------------|-----------|------------|---------------|---------|------|------|---|-----|
| 2411 | waarde condensatiedruk                 | User      | Compressor | Circuit 1     | P.HP      | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2412 | waarde condensatietemperatuur          |           |            |               | T.HP      | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2413 | waarde van de vloeistoftemperatuur     |           |            |               | Vl.stof   | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2414 | waarde van de verdampingsdruk          |           |            |               | P.LP      | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2415 | waarde verdampingstemperatuur          |           |            |               | T.LP      | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2416 | waarde aanzuigtemperatuur              |           |            |               | T.LP      | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2417 | persgastemperatuur 1                   |           |            |               | Pers 1    | R          | -50           | *       | 150  |      |   |     |
| 2418 | persgastemperatuur 2                   |           |            |               | Pers 2    | R          | -50           | *       | 150  |      |   |     |
| 2421 | status configuratie                    |           |            |               | User      | Compressor | Circ.1 Comp.1 | Config. | R    | *    | * | *   |
| 2422 | status van beheer                      |           |            |               |           |            |               | Status  | R    | List | * | *   |
| 2423 | status hulpcontact                     | StatusID  | R          | 0             |           |            |               | *       | 1    |      |   |     |
| 2424 | status relais                          | Relais    | R          | 0             |           |            |               | *       | 1    |      |   |     |
| 2425 | telwaarde bedrijf tijd (msb)           | Uren H    | R          | 0             |           |            |               | *       | 9999 |      |   |     |
| 2426 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)           | Uren L    | R          | 0             |           |            |               | *       | 9999 |      |   |     |
| 2427 | start teller hoog (msb) voorbeeld: 456 | Start H   | R          | 0             |           |            |               | *       | 9999 |      |   |     |
| 2428 | start teller laag (lsb) voorbeeld 123  | Start L   | R          | 0             |           |            |               | *       | 9999 |      |   |     |
| 2431 | status configuratie                    | User      | Compressor | Circ.1 Comp.2 |           |            |               | Config. | R    | *    | * | *   |
| 2432 | status van beheer                      |           |            |               |           |            |               | Status  | R    | List | * | *   |
| 2433 | status hulpcontact                     |           |            |               | StatusID  | R          | 0             | *       | 1    |      |   |     |
| 2434 | status relais                          |           |            |               | Relais    | R          | 0             | *       | 1    |      |   |     |
| 2435 | telwaarde bedrijf tijd (msb)           |           |            |               | Uren H    | R          | 0             | *       | 9999 |      |   |     |
| 2436 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)           |           |            |               | Uren L    | R          | 0             | *       | 9999 |      |   |     |
| 2437 | start teller hoog (msb) voorbeeld: 456 |           |            |               | Start H   | R          | 0             | *       | 9999 |      |   |     |
| 2438 | start teller laag (lsb) voorbeeld 123  |           |            |               | Start L   | R          | 0             | *       | 9999 |      |   |     |
| 2441 | status configuratie                    |           |            |               | User      | Compressor | Circ.1 Comp.3 | Config. | R    | *    | * | *   |
| 2442 | status van beheer                      |           |            |               |           |            |               | Status  | R    | List | * | *   |
| 2443 | status hulpcontact                     | StatusID  | R          | 0             |           |            |               | *       | 1    |      |   |     |
| 2444 | status relais                          | Relais    | R          | 0             |           |            |               | *       | 1    |      |   |     |
| 2445 | telwaarde bedrijf tijd (msb)           | Uren H    | R          | 0             |           |            |               | *       | 9999 |      |   |     |
| 2446 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)           | Uren L    | R          | 0             |           |            |               | *       | 9999 |      |   |     |
| 2447 | start teller hoog (msb) voorbeeld: 456 | Start H   | R          | 0             |           |            |               | *       | 9999 |      |   |     |
| 2448 | start teller laag (lsb) voorbeeld 123  | Start L   | R          | 0             |           |            |               | *       | 9999 |      |   |     |
| 2451 | waarde condensatiedruk                 | User      | Compressor | Circuit 2     |           |            |               | P.HP    | R    | -50  | * | 105 |
| 2452 | waarde condensatietemperatuur          |           |            |               |           |            |               | T.HP    | R    | -50  | * | 105 |
| 2453 | waarde van de vloeistoftemperatuur     |           |            |               | Vl.stof   | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2454 | waarde van de verdampingsdruk          |           |            |               | P.LP      | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2455 | waarde verdampingstemperatuur          |           |            |               | T.LP      | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2456 | waarde aanzuigtemperatuur              |           |            |               | T.LP      | R          | -50           | *       | 105  |      |   |     |
| 2457 | persgastemperatuur 1                   |           |            |               | Pers 1    | R          | -50           | *       | 150  |      |   |     |
| 2458 | persgastemperatuur 2                   |           |            |               | Pers 2    | R          | -50           | *       | 150  |      |   |     |

| Menu | Description                               | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit     | 1st digit | R/W/Z      | Min     | Std      | Max  |   |   |   |
|------|---|-----------|------------|---------------|-----------|------------|---------|----------|------|---|---|---|
| 2461 | status configuratie                       | User      | Compressor | Circ.2 Comp.1 | Config.   | R          | *       | *        | *    |   |   |   |
| 2462 | status van beheer                         |           |            |               | Status    | R          | List    | *        | *    |   |   |   |
| 2463 | status hulpcontact                        |           |            |               | StatusiD  | R          | 0       | *        | 1    |   |   |   |
| 2464 | status relais                             |           |            |               | Relais    | R          | 0       | *        | 1    |   |   |   |
| 2465 | telwaarde bedrijf tijd (msb)              |           |            |               | Uren H    | R          | 0       | *        | 9999 |   |   |   |
| 2466 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)              |           |            |               | Uren L    | R          | 0       | *        | 9999 |   |   |   |
| 2467 | start teller hoog (msb) voorbeeld: 456    |           |            |               | Start H   | R          | 0       | *        | 9999 |   |   |   |
| 2468 | start teller laag (lsb) voorbeeld 123     |           |            |               | Start L   | R          | 0       | *        | 9999 |   |   |   |
| 2471 | status configuratie                       |           |            |               | Config    | R          | *       | *        | *    |   |   |   |
| 2472 | status van beheer                         |           |            |               | Status    | R          | List    | *        | *    |   |   |   |
| 2473 | status hulpcontact                        | StatusiD  | R          | 0             | *         | 1          |         |          |      |   |   |   |
| 2474 | status relais                             | Relais    | R          | 0             | *         | 1          |         |          |      |   |   |   |
| 2475 | telwaarde bedrijf tijd (msb)              | Uren H    | R          | 0             | *         | 9999       |         |          |      |   |   |   |
| 2476 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)              | Uren L    | R          | 0             | *         | 9999       |         |          |      |   |   |   |
| 2477 | start teller hoog (msb) voorbeeld: 456    | Start H   | R          | 0             | *         | 9999       |         |          |      |   |   |   |
| 2478 | start teller laag (lsb) voorbeeld 123     | Start L   | R          | 0             | *         | 9999       |         |          |      |   |   |   |
| 2481 | status configuratie                       | User      | Compressor | Circ.2 Comp.3 | Config    | R          | *       | *        | *    |   |   |   |
| 2482 | status van beheer                         |           |            |               | Status    | R          | List    | *        | *    |   |   |   |
| 2483 | status hulpcontact                        |           |            |               | StatusiD  | R          | 0       | *        | 1    |   |   |   |
| 2484 | status relais                             |           |            |               | Relais    | R          | 0       | *        | 1    |   |   |   |
| 2485 | telwaarde bedrijf tijd (msb)              |           |            |               | Uren H    | R          | 0       | *        | 9999 |   |   |   |
| 2486 | telwaarde bedrijf tijd (lsb)              |           |            |               | Uren L    | R          | 0       | *        | 9999 |   |   |   |
| 2487 | start teller hoog (msb) voorbeeld: 456    |           |            |               | Start H   | R          | 0       | *        | 9999 |   |   |   |
| 2488 | start teller laag (lsb) voorbeeld 123     |           |            |               | Start L   | R          | 0       | *        | 9999 |   |   |   |
| 2491 | veiligheid hoge druk schakelaar circuit 1 |           |            |               | User      | Compressor | Overige | HP iD C1 | R    | 0 | * | 1 |
| 2492 | veiligheid hoge druk schakelaar circuit 2 |           |            |               |           |            |         | HP iD C2 | R    | 0 | * | 1 |
| 2493 | omkeerklep circuit 1                      | Omkklep1  | R          | 0             |           |            |         | *        | 1    |   |   |   |
| 2494 | omkeerklep circuit 2                      | Omkklep2  | R          | 0             |           |            |         | *        | 1    |   |   |   |
| 2511 | status configuratie                       | User      | Condensor  | Circuit 1     | Config.   | R          | *       | *        | *    |   |   |   |
| 2512 | status van beheer                         |           |            |               | Status    | R          | List    | *        | *    |   |   |   |
| 2513 | status hulpcontact                        |           |            |               | StatusiD  | R          | 0       | *        | 1    |   |   |   |
| 2514 | waarde condensatietemperatuur             |           |            |               | Condens.  | R          | -50     | *        | 67   |   |   |   |
| 2515 | condensatiesetpoint (temperatuur)         |           |            |               | Setpunt   | R          | 25      | *        | 45   |   |   |   |
| 2516 | capaciteit condensor ventilator           |           |            |               | Capacit.  | R          | 0       | *        | 100  |   |   |   |
| 2517 | lage snelheid condensor ventilator        |           |            |               | Rpm.laag  | R          | 0       | *        | 1    |   |   |   |
| 2518 | hoge snelheid condensor ventilator        |           |            |               | Rpm.hoog  | R          | 0       | *        | 1    |   |   |   |
| 2521 | status configuratie                       |           |            |               | Config.   | R          | *       | *        | *    |   |   |   |
| 2522 | status van beheer                         | Status    | R          | List          | *         | *          |         |          |      |   |   |   |
| 2523 | status hulpcontact                        | StatusiD  | R          | 0             | *         | 1          |         |          |      |   |   |   |
| 2524 | waarde condensatietemperatuur             | Condens.  | R          | -50           | *         | 67         |         |          |      |   |   |   |
| 2525 | condensatiesetpoint (temperatuur)         | Setpunt   | R          | 25            | *         | 45         |         |          |      |   |   |   |
| 2526 | capaciteit condensor ventilator           | Capacit.  | R          | 0             | *         | 100        |         |          |      |   |   |   |
| 2527 | lage snelheid condensor ventilator        | Rpm.laag  | R          | 0             | *         | 1          |         |          |      |   |   |   |
| 2528 | hoge snelheid condensor ventilator        | Rpm.hoog  | R          | 0             | *         | 1          |         |          |      |   |   |   |



| Menu | Description                              | 4th digit | 3rd digit        | 2nd digit   | 1st digit | R/W/Z            | Min        | Std     | Max                           |
|------|--|-----------|------------------|-------------|-----------|------------------|------------|---------|-------------------------------|
| 2531 | status configuratie                      | User      | Condensor        | Circuit 1/2 | Config    | R                | *          | *       | *                             |
| 2532 | status van beheer                        |           |                  |             | Status    | R                | List       | *       | *                             |
| 2533 | status hulpcontact                       |           |                  |             | StatusID  | R                | 0          | *       | 1                             |
| 2534 | capaciteit condensor ventilator          |           |                  |             | Capacit.  | R                | 0          | *       | 100                           |
| 2541 | status configuratie                      | User      | Condensor        | Ventilator  | Config.   | R                | -50        | *       | 105                           |
| 2542 | maximumcapaciteit condensorventilator    |           |                  |             | Capa.Max  | R                | 0          | *       | 100                           |
| 2543 | temperatuur condensor uitschakelen       |           |                  |             | Unloading | R/W              | 50         | *       | 65                            |
| 2544 | akoestische modus condensorventilator    |           |                  |             | Mode      | R/WZ             | 0          | 0       | 2                             |
| 2545 | akoestisch niveau condensorventilator    |           |                  |             | Geluid    | R/WZ             | 82         | *       | 94                            |
| 2551 | intredetemperatuur condensor circuit 1   | User      | Condensor        | Water       | Intr. C1  | R                | -50        | *       | 105                           |
| 2552 | uittredetemperatuur condensor circuit 1  |           |                  |             | Uit. C1   | R                | -50        | *       | 105                           |
| 2553 | intredetemperatuur condensor circuit 2   |           |                  |             | Intr. C2  | R                | -50        | *       | 105                           |
| 2554 | uittredetemperatuur condensor circuit 2  |           |                  |             | Uit. C2   | R                | -50        | *       | 105                           |
| 2611 | status configuratie                      | User      | Expansie ventiel | Circuit 1   | Config.   | R                | *          | *       | *                             |
| 2612 | status van beheer                        |           |                  |             | Status    | R                | List       | *       | *                             |
| 2613 | waarde van de verdampingsdruk            |           |                  |             | Verzad.   | R                | 0          | *       | 20                            |
| 2614 | waarde verdampingstemperatuur            |           |                  |             | Verzad.   | R                | -4         | *       | 35                            |
| 2615 | waarde aanzuigtemperatuur                |           |                  |             | Zuig      | R                | -50        | *       | 105                           |
| 2616 | waarde oververhitting                    |           |                  |             | Oververh. | R                | 0          | *       | 105                           |
| 2617 | setpoint oververhitting                  |           |                  |             | Setpunt   | R                | 5          | *       | 15                            |
| 2618 | openingspercentage berekend voor de klep |           |                  |             | Capacit.  | R                | 0          | *       | 100                           |
| 2619 | openingsstappen berekend voor de klep    |           |                  |             | Stap      | R                | 0          | *       | ETS50 = 2625<br>ETS100 = 3630 |
| 2621 | status configuratie                      |           |                  |             | User      | Expansie ventiel | Circuit 2  | Config  | R                             |
| 2622 | status van beheer                        | Status    | R                | List        |           |                  |            | *       | *                             |
| 2623 | waarde van de verdampingsdruk            | Verzad.   | R                | 0           |           |                  |            | *       | 20                            |
| 2624 | waarde verdampingstemperatuur            | Verzad.   | R                | -4          |           |                  |            | *       | 35                            |
| 2625 | waarde aanzuigtemperatuur                | Zuig      | R                | -50         |           |                  |            | *       | 105                           |
| 2626 | waarde oververhitting                    | Oververh. | R                | 0           |           |                  |            | *       | 105                           |
| 2627 | setpoint oververhitting                  | Setpunt   | R                | 5           |           |                  |            | *       | 15                            |
| 2628 | openingspercentage berekend voor de klep | Capacit.  | R                | 0           |           |                  |            | *       | 100                           |
| 2629 | openingsstappen berekend voor de klep    | Stap      | R                | 0           |           |                  |            | *       | ETS50 = 2625<br>ETS100 = 3630 |
| 2711 | status configuratie                      | User      | Optie            | Freecooling |           |                  |            | Config. | R                             |
| 2712 | status van beheer                        |           |                  |             | Status    | R                | List       | *       | *                             |
| 2713 | ingang vrije koeling                     |           |                  |             | StatusID  | R                | 0          | *       | 1                             |
| 2714 | klep vrije koeling                       |           |                  |             | Klep      | R                | 0          | *       | 1                             |
| 2715 | temperatuur buitenlucht                  |           |                  |             | Buiten    | R                | -50        | *       | 105                           |
| 2716 | intredetemperatuur waterblok             |           |                  |             | Intrede   | R                | -50        | *       | 105                           |
| 2717 | uittredetemperatuur waterblok            |           |                  |             | Intr.ref  | R                | -50        | *       | 105                           |
| 2718 | capaciteit ventilator vrije koeling      |           |                  |             | Uittrede  | R                | 0          | *       | 100                           |
| 2721 | status configuratie                      |           |                  |             | User      | Optie            | FP Correct | Config. | R                             |
| 2722 | status van beheer                        | Status    | R                | List        |           |                  |            | *       | *                             |
| 2723 | status hulpcontact                       | StatusID  | R                | 0           |           |                  |            | *       | 1                             |

| Menu | Description                              | 4th digit | 3rd digit | 2nd digit         | 1st digit           | R/W/Z | Min          | Std     | Max |      |   |   |
|------|--|-----------|-----------|-------------------|---------------------|-------|--------------|---------|-----|------|---|---|
| 2731 | status configuratie                      | User      | Optie     | E Heater          | Config.             | R     | *            | *       | *   |      |   |   |
| 2732 | status van beheer                        |           |           |                   | Status              | R     | List         | *       | *   |      |   |   |
| 2733 | Temperatuur uittrede verdamper           |           |           |                   | Uittrede            | R     | -50          | *       | 105 |      |   |   |
| 2734 | capaciteit elektrische verhitter         |           |           |                   | Capacit.            | R     | 0            | *       | 100 |      |   |   |
| 2735 | ingang elektrische verhitter             |           |           |                   | StatusID            | R     | 0            | *       | 1   |      |   |   |
| 2736 | uitgang elektrische verhitter 1          |           |           |                   | Uitgang1            | R     | 0            | *       | 1   |      |   |   |
| 2737 | Uitgang elektrische verhitter 2          |           |           |                   | Uitgang2            | R     | 0            | *       | 1   |      |   |   |
| 2738 | Uitgang elektrische verhitter 3          |           |           |                   | Uitgang3            | R     | 0            | *       | 1   |      |   |   |
| 2739 | uitgang elektrische verhitter 4          |           |           |                   | Uitgang4            | R     | 0            | *       | 1   |      |   |   |
| 2811 | status configuratie                      |           |           |                   | User                | Link  | Master/Slave | Config. | R   | *    | * | * |
| 2812 | status van beheer                        | Status    | R         | List              |                     |       |              | *       | *   |      |   |   |
| 2813 | adres van de unit (bus id)               | Adres     | R         | 1                 |                     |       |              | *       | 8   |      |   |   |
| 2814 | referentietemperatuur buitenlucht        | Buiten    | R         | -50               |                     |       |              | *       | 105 |      |   |   |
| 2815 | verdampers referentie intrede T°         | Intrede   | R         | -50               |                     |       |              | *       | 105 |      |   |   |
| 2816 | verdampers referentie uittrede T°        | Uittrede  | R         | -50               |                     |       |              | *       | 105 |      |   |   |
| 2817 | voorrang start unit nummer               | Voorkeur  | R         | 1                 |                     |       |              | *       | 8   |      |   |   |
| 2818 | Unit nummer in stand-by                  | Standby   | R         | 1                 |                     |       |              | *       | 8   |      |   |   |
| 2819 | volgend te starten unit nummer           | NextStart | R         | 1                 |                     |       |              | *       | 8   |      |   |   |
| 2821 | status van beheer                        | User      | Link      | Bms               |                     |       |              | Status  | R   | List | * | * |
| 2822 | referentietemperatuur buitenlucht        |           |           |                   | Buiten              | R     | -50          | *       | 105 |      |   |   |
| 2823 | verdampers referentie intrede T°         |           |           |                   | Intrede             | R     | -50          | *       | 105 |      |   |   |
| 2824 | verdampers referentie uittrede T°        |           |           |                   | Uittrede            | R     | -50          | *       | 105 |      |   |   |
| 2825 | watchdog teller                          |           |           |                   | Watchdog            | R/W   | 1            | *       | 8   |      |   |   |
| 2826 | adres van de unit (bus id)               |           |           |                   | Adres               | R/W   | 1            | *       | 8   |      |   |   |
| 2827 | instelling protocoltype                  |           |           |                   | Type                | R/W   | 0            | 0       | 7   |      |   |   |
| 2828 | configuratie communicatie snelheid bus   |           |           |                   | Baud                | R/W   | 0            | 0       | 2   |      |   |   |
| 3111 | algemeen aan/uit                         | Expert    | Unit      | Algemeen          | Aan/Uit             | R/W   | 0            | 0       | 1   |      |   |   |
| 3112 | externe aan/uit                          |           |           |                   | Aan/Uit iD          | R/W   | 0            | *       | 1   |      |   |   |
| 3113 | vrijgeven                                |           |           |                   | Aan/Uit Mode        | R/W/Z | 0            | 1       | 1   |      |   |   |
| 3114 | Test                                     |           |           |                   | Test                | R/W   | 0            | 0       | 10  |      |   |   |
| 3115 | reset actieve alarm(en)                  |           |           |                   | Reset Alarm         | R/W   | 0            | 0       | 1   |      |   |   |
| 3116 | wissen overzicht alarmen                 |           |           |                   | Clear Alarm         | R/W   | 0            | 0       | 1   |      |   |   |
| 3117 | temperatuur schakelkast                  |           |           |                   | Kast T <sub>B</sub> | R     | -50          | *       | 105 |      |   |   |
| 3118 | algemene status                          |           |           |                   | Status              | R     | List         | *       | *   |      |   |   |
| 3121 | configuratie productreeks                |           |           |                   | Expert              | Unit  | Configuratie | Range   | R/W | 0    | 0 | 8 |
| 3122 | configuratie productgrootte              |           |           |                   |                     |       |              | Type    | R/W | List | * | * |
| 3123 | configuratie capaciteit unit             | Capacit.  | R/W       | 0                 |                     |       |              | *       | 100 |      |   |   |
| 3124 | configuratie glycolgehalte               | Glycol    | R/W       | 0                 |                     |       |              | 0       | 50  |      |   |   |
| 3125 | parameter instellingen herstellen        | Herstel   | R/W       | 0                 |                     |       |              | 0       | 5   |      |   |   |
| 3131 | configuratie van de vrije uitgang bm.no7 | Expert    | Unit      | Klant Relais (DO) | Bm-N7               | R/W   |              |         |     |      |   |   |
| 3132 | configuratie van de vrije uitgang be.no1 |           |           |                   | Be.1-N1             | R/W   |              |         |     |      |   |   |
| 3133 | Configuratie van de vrije uitgang BE.NO2 |           |           |                   | Be.1-N2             | R/W   |              |         |     |      |   |   |
| 3134 | Configuratie van de vrije uitgang BE.NO3 |           |           |                   | Be.1-N3             | R/W   |              |         |     |      |   |   |
| 3135 | configuratie van de vrije uitgang be.no4 |           |           |                   | Be.1-N4             | R/W   |              |         |     |      |   |   |

| Menu | Description   | 4th digit | 3rd digit | 2nd digit          | 1st digit   | R/W/Z | Min         | Std     | Max |
|------|---|-----------|-----------|--------------------|-------------|-------|-------------|---------|-----|
| 3141 | Configuratie van de vrije ingang BM.Id4                   | Expert    | Unit      | Klant Contact (DI) | Bm-iD4      | R/W   |             |         |     |
| 3142 | configuratie van de vrije ingang bm.id7                   |           |           |                    | Bm-iD7      | R/W   |             |         |     |
| 3143 | configuratie van de vrije ingang be.id1                   |           |           |                    | Be.1-iD1    | R/W   |             |         |     |
| 3144 | Configuratie van de vrije ingang BE.Id2                   |           |           |                    | Be.1-iD2    | R/W   |             |         |     |
| 3145 | Configuratie van de vrije ingang BE.Id3                   |           |           |                    | Be.1-iD3    | R/W   |             |         |     |
| 3146 | configuratie van de vrije ingang be.id4                   |           |           |                    | Be.1-iD4    | R/W   |             |         |     |
| 3151 | configuratie van de vrije ingang be.b1                    | Expert    | Unit      | Klant Signaal (AI) | Be.1-B1     | R/W   |             |         |     |
| 3152 | Configuratie van de vrije ingang BE.B2                    |           |           |                    | Be.1-B2     | R/W   |             |         |     |
| 3153 | Configuratie van de vrije ingang BE.B3                    |           |           |                    | Be.1-B3     | R/W   |             |         |     |
| 3154 | configuratie van de vrije ingang be.b4                    |           |           |                    | Be.1-B4     | R/W   |             |         |     |
| 3161 | configuratie verdamperspomp(en)                           | Expert    | Unit      | Optie              | PompVerd.   | R/W   | 0           | *       | *   |
| 3162 | configuratie condensorpomp(en)                            |           |           |                    | PompCond.   | R/W   | 0           | *       | *   |
| 3163 | Configuratie DC60 display(s)                              |           |           |                    | Display     | R/W   | 0           | 0       | 3   |
| 3164 | configuratie elektronische expansieklep                   |           |           |                    | EEVDriver   | R/W   | 0           | 0       | 1   |
| 3165 | configuratie Powermeter                                   |           |           |                    | E Heater    | R/W   | 0           | 0       | 1   |
| 3166 | configuratie elektrische verhitte                         |           |           |                    | Freecooling | R/W   | 0           | 0       | 1   |
| 3167 | configuratie frequentieregelaar voor ventilator condensor |           |           |                    | Ventil. %   | R/W   | 0           | 0       | 1   |
| 3168 | configuratie correctie vermogensfactor                    |           |           |                    | Pwr Fctr    | R/W   | 0           | 0       | 1   |
| 3169 | configuratie Powermeter                                   |           |           |                    | Pwr mtr     | R/W   | 0           | 0       | 1   |
| 3211 | verdampersensor intrede T°                                |           |           |                    | Expert      | Water | Temperatuur | Intrede | R   |
| 3212 | verdampersreferentie intrede T°                           | Intr.ref  | R         | -50                |             |       |             | *       | 105 |
| 3213 | verdampersensor uittrede T°                               | Uittrede  | R         | -50                |             |       |             | *       | 105 |
| 3214 | verdampersreferentie uittrede T°                          | Uit. Ref  | R         | -50                |             |       |             | *       | 105 |
| 3215 | verschil temperatuur verdampers (intrede-uittrede)        | Delta Tß  | R         | 0                  |             |       |             | *       | 105 |
| 3216 | instelling verdampers                                     | Setpunt   | R         | -10                |             |       |             | *       | 50  |
| 3217 | capaciteit verdampers                                     | Capacit.  | R         | 0                  |             |       |             | *       | 100 |
| 3218 | drukschakelaar verdampers                                 | Flow      | R         | 0                  |             |       |             | *       | 1   |
| 3221 | status change-over  | Expert    | Water     | Overschakelen      |             |       |             | Status  | R   |
| 3222 | sensor buitenluchttemperatuur                             |           |           |                    | Buiten      | R     | -50         | *       | 105 |
| 3223 | referentietemperatuur buitenlucht                         |           |           |                    | Buit.ref    | R     | -50         | *       | 105 |
| 3224 | modus omschakeling  |           |           |                    | Mode        | R/W/Z |             |         |     |
| 3225 | winter T° omschakelen in verwarmingsmodus                 |           |           |                    | LuchtTßW    | R/W   | -10         | 18      | 30  |
| 3226 | zomer T° omschakelen in koelmodus                         |           |           |                    | LuchtTßZ    | R/W   | 19          | 23      | 30  |
| 3231 | status verdampers   | Expert    | Water     | Koelen             | Status      | R     | List        | *       | *   |
| 3232 | verdampersreferentie intrede T°                           |           |           |                    | Intrede     | R     | -50         | *       | 105 |
| 3233 | verdampersreferentie uittrede T°                          |           |           |                    | Uittrede    | R     | -50         | *       | 105 |
| 3234 | instelling verdampers                                     |           |           |                    | Setpunt     | R     | -10         | *       | 50  |
| 3235 | koelcapaciteit verdampers                                 |           |           |                    | Capacit.    | R     | 0           | *       | 100 |
| 3236 | Buitenlucht setpoint x1 koeling                           |           |           |                    | Buiten1     | R/W/Z | -11         | 22      | 50  |
| 3237 | buitenlucht setpoint x2 koeling                           |           |           |                    | Buiten2     | R/W/Z | -11         | 30      | 50  |
| 3238 | verdampersinstelling y1 koeling                           |           |           |                    | Water 1     | R/W/Z | 19          | 7       | 20  |
| 3239 | verdampersinstelling y2 koeling                           |           |           |                    | Water 2     | R/W/Z | 19          | 7       | 20  |

| Menu | Description                                       | 4th digit | 3rd digit | 2nd digit   | 1st digit  | R/W/Z | Min            | Std      | Max  |
|------|---|-----------|-----------|-------------|------------|-------|----------------|----------|------|
| 3241 | status verdamper                                  | Expert    | Water     | Verwarmen   | Status     | R     | List           | *        | *    |
| 3242 | verdamer referentie intrede T°                    |           |           |             | Intrede    | R     | -50            | *        | 105  |
| 3243 | verdamer referentie uittrede T°                   |           |           |             | Uittrede   | R     | -50            | *        | 105  |
| 3244 | instelling verdamper                              |           |           |             | Setpunt    | R     | -10            | *        | 50   |
| 3245 | capaciteit verwarming verdamper                   |           |           |             | Capacit.   | R     | 0              | *        | 100  |
| 3246 | buitenlucht setpoint x1 verwarming                |           |           |             | Buiten1    | R/W/Z | -11            | 22       | 50   |
| 3247 | buitenlucht setpoint x2 verwarming                |           |           |             | Buiten2    | R/W/Z | -11            | 30       | 50   |
| 3248 | verdamer instelling y1 verwarming                 |           |           |             | Water 1    | R/W/Z | 40             | 45       | 50   |
| 3249 | verdamer instelling y2 verwarming                 |           |           |             | Water 2    | R/W/Z | 40             | 45       | 50   |
| 3251 | externe instelling verdamper                      |           |           |             | Expert     | Water | Klant          | Sp4/20mA | R    |
| 3252 | externe instelling verdamper offset               | Sp+/-18C  | R         | -1          |            |       |                | *        | 1    |
| 3253 | status schakelaar tweede setpoint                 | Sp N82    | R         | 0           |            |       |                | *        | 1    |
| 3261 | Koeling delta T° verdamper                        | Expert    | Water     | Regeling    | Koel.dTß   | R/W   | 1              | 5        | 20   |
| 3262 | verwarmingsverschil T° verdamper                  |           |           |             | Verw.dTß   | R/W   | 1              | 5        | 20   |
| 3263 | reactiviteit water verdamper                      |           |           |             | Reactivity | R/W   | 1              | 15       | 120  |
| 3271 | hoge beveiliging temperatuur koeling verdamper    | Expert    | Water     | Beveiliging | Koel L     | R/W   | 3              | 5        | 55   |
| 3272 | hoge beveiliging temperatuur koeling verdamper    |           |           |             | Koel H     | R/W   | 19             | 55       | 55   |
| 3273 | lage beveiliging temperatuur verwarming verdamper |           |           |             | Verw. L    | R/W   | 3              | 5        | 55   |
| 3274 | hoge beveiliging temperatuur verwarming verdamper |           |           |             | Verw. H    | R/W   | 19             | 55       | 55   |
| 3311 | status verdamperpomp 1                            | Expert    | Pomp      | Verd.Pomp 1 | Status     | R     | List           | *        | *    |
| 3312 | ingang verdamperpomp 1                            |           |           |             | StatusID   | R     | 0              | *        | 1    |
| 3313 | uitgang verdamperpomp 1                           |           |           |             | Uitgang    | R     | 0              | *        | 1    |
| 3314 | uitgang verdamperpomp 1                           |           |           |             | Uren H     | R     | 0              | *        | 9999 |
| 3315 | uitgang verdamperpomp 1                           |           |           |             | Uren L     | R     | 0              | *        | 9999 |
| 3316 | drukschakelaar verdamper                          |           |           |             | Flow       | R     | 0              | *        | 1    |
| 3321 | status verdamperpomp 2                            | Expert    | Pomp      | Verd.Pomp 2 | Status     | R     | List           | *        | *    |
| 3322 | ingang verdamperpomp 2                            |           |           |             | StatusID   | R     | 0              | *        | 1    |
| 3323 | uitgang verdamperpomp 2                           |           |           |             | Uitgang    | R     | 0              | *        | 1    |
| 3324 | uitgang verdamperpomp 1                           |           |           |             | Uren H     | R     | 0              | *        | 9999 |
| 3325 | uitgang verdamperpomp 1                           |           |           |             | Uren L     | R     | 0              | *        | 9999 |
| 3326 | drukschakelaar verdamper                          |           |           |             | Flow       | R     | 0              | *        | 1    |
| 3331 | temperatuur intrede verdamper                     |           |           |             | Expert     | Pomp  | Verdamper Flow | T.In     | R    |
| 3332 | Temperatuur uittrede verdamper                    | T.Uit     | R         | -50         |            |       |                | *        | 105  |
| 3333 | druk verdamper in                                 | P.In      | R         | 0           |            |       |                | *        | 6    |
| 3334 | druk verdamper uit                                | P. Uit    | R         | 0           |            |       |                | *        | 6    |
| 3335 | verschil temperatuur verdamper                    | Delta dT  | R         | 0           |            |       |                | *        | 105  |
| 3336 | verschil druk verdamper                           | Delta dP  | R         | 0           |            |       |                | *        | 6    |
| 3337 | debiet verdamper                                  | Capacit.  | R         | 0           |            |       |                | *        | 100  |
| 3338 | debietmeter verdamper                             | Flow      | R         | 0           |            |       |                | *        | 100  |
| 3339 | drukschakelaar verdamper                          | Flow      | R         | 0           |            |       |                | *        | 1    |

| Menu | Description                            | 4th digit | 3rd digit | 2nd digit          | 1st digit | R/W/Z      | Min              | Std    | Max  |
|------|--|-----------|-----------|--------------------|-----------|------------|------------------|--------|------|
| 3341 | inschakelen verdamperspomp(en)         | Expert    | Pomp      | Verdamper Regeling | Voorkeur  | R/W/Z      | 0                | 0      | 7    |
| 3342 | reset teller verdamperspomp(en)        |           |           |                    | Reset     | R/W        | 0                | 0      | 2    |
| 3343 | bedrijfsmodus verdamperspomp(en)       |           |           |                    | Mode      | R/W        | 0                | 0      | 4    |
| 3344 | variabel luchtdebiet delta t verdamper |           |           |                    | Delta dT  | R/W        | 2                | *      | 10   |
| 3345 | variabele luchtflow delta p verdamper  |           |           |                    | Delta dP  | R/W        | 1                | 1      | 6    |
| 3346 | variabele uittrede druk verdamper      |           |           |                    | P. Uit    | R/W        | 0,5              | 1      | 6    |
| 3347 | minimum variabel debiet verdamper      |           |           |                    | Flow Min  | R/W        | 60               | 60     | 100  |
| 3348 | maximum variabel debiet verdamper      |           |           |                    | Flow Max  | R/W        | 60               | 100    | 100  |
| 3351 | status condensorpomp 1                 |           |           |                    | Expert    | Pomp       | Condensor Pomp 1 | Status | R    |
| 3352 | ingang condensorpomp 1                 | StatusID  | R         | 0                  |           |            |                  | *      | 1    |
| 3353 | uitgang condensorpomp 1                | Uitgang   | R         | 0                  |           |            |                  | *      | 1    |
| 3354 | uitgang condensorpomp 1                | Uren H    | R         | 0                  |           |            |                  | *      | 9999 |
| 3355 | uitgang condensorpomp 1                | Uren L    | R         | 0                  |           |            |                  | *      | 9999 |
| 3356 | drukschakelaar condensor               | Flow      | R         | 0                  |           |            |                  | *      | 100  |
| 3361 | status condensorpomp 2                 | Expert    | Pomp      | Condensor Pomp 2   | Status    | R          | List             | *      | *    |
| 3362 | ingang condensorpomp 2                 |           |           |                    | StatusID  | R          | 0                | *      | 1    |
| 3363 | uitgang condensorpomp 2                |           |           |                    | Uitgang   | R          | 0                | *      | 1    |
| 3364 | uitgang condensorpomp 1                |           |           |                    | Uren H    | R          | 0                | *      | 9999 |
| 3365 | uitgang condensorpomp 1                |           |           |                    | Uren L    | R          | 0                | *      | 9999 |
| 3366 | drukschakelaar condensor               |           |           |                    | Flow      | R          | 0                | *      | 100  |
| 3371 | intredetemperatuur condensor           | Expert    | Pomp      | Condensor Flow     | T.In      | R          | -50              | *      | 105  |
| 3372 | uittredetemperatuur condensor          |           |           |                    | T.Uit     | R          | -50              | *      | 105  |
| 3373 | intrede druk condensor                 |           |           |                    | P.In      | R          | 0                | *      | 6    |
| 3374 | uittrede druk condensor                |           |           |                    | P. Uit    | R          | 0                | *      | 6    |
| 3375 | verschil temperatuur condensor         |           |           |                    | Delta dT  | R          | 0                | *      | 105  |
| 3376 | verschil druk condensor                |           |           |                    | Delta dP  | R          | 0                | *      | 6    |
| 3377 | debiet condensor                       |           |           |                    | Capacit.  | R          | 0                | *      | 100  |
| 3378 | debietmeter condensor                  |           |           |                    | Flow      | R          | 0                | *      | 100  |
| 3379 | drukschakelaar condensor               |           |           |                    | Flow      | R          | 0                | *      | 1    |
| 3381 | inschakelen condensorpomp(en)          | Expert    | Pomp      | Condensor Regeling | Voorkeur  | R/W/Z      | 0                | 0      | 7    |
| 3382 | reset teller condensorpomp(en)         |           |           |                    | Reset     | R/W        | 0                | 0      | 2    |
| 3383 | bedrijfsmodus condensorpomp(en)        |           |           |                    | Mode      | R/W        | 0                | 0      | 4    |
| 3384 | Delta t variabel debiet condensor      |           |           |                    | Delta dT  | R/W        | 2                | *      | 10   |
| 3385 | variabele verschuldruk condensor       |           |           |                    | Delta dP  | R/W        | 1                | 1      | 6    |
| 3386 | variabele uitgangdruk condensor        |           |           |                    | P. Uit    | R/W        | 0,5              | 1      | 6    |
| 3387 | minimum variabel debiet condensor      |           |           |                    | Flow Min  | R/W        | 60               | 60     | 100  |
| 3388 | maximum variabel debiet condensor      |           |           |                    | Flow Max  | R/W        | 60               | 100    | 100  |
| 3411 | condensatiedruk circuit 1              |           |           |                    | Expert    | Compressor | Circuit 1        | P.HP   | R    |
| 3412 | Condensatie temperatuur circuit 1      | T.HP      | R         | -50                |           |            |                  | *      | 105  |
| 3413 | verzadigde druk circuit 1              | Vi.Stof   | R         | -50                |           |            |                  | *      | 105  |
| 3414 | verzadigde T° circuit 1                | P.LP      | R         | -50                |           |            |                  | *      | 105  |
| 3415 | vloeistof T° circuit 1                 | T.LP      | R         | -50                |           |            |                  | *      | 105  |
| 3416 | aanzuig T° circuit 1                   | T.LP      | R         | -50                |           |            |                  | *      | 105  |
| 3417 | persgastemperatuur 1 circuit 1         | Pers 1    | R         | -50                |           |            |                  | *      | 150  |
| 3418 | persgastemperatuur 2 circuit 1         | Pers 2    | R         | -50                |           |            |                  | *      | 150  |

| Menu | Description  | 4th digit | 3rd digit  | 2nd digit   | 1st digit | R/W/Z      | Min       | Std       | Max   |
|------|--|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|-------|
| 3421 | condensatiedruk circuit 2                                | Expert    | Compressor | Circuit 2   | P.HP      | R          | -50       | *         | 105   |
| 3422 | Condensatie temperatuur circuit 2                        |           |            |             | T.HP      | R          | -50       | *         | 105   |
| 3423 | verzadigde druk circuit 2                                |           |            |             | Vi.Stof   | R          | -50       | *         | 105   |
| 3424 | verzadigde T° circuit 2                                  |           |            |             | P.LP      | R          | -50       | *         | 105   |
| 3425 | vloeistof T° circuit 2                                   |           |            |             | T.LP      | R          | -50       | *         | 105   |
| 3426 | aanzuig T° circuit 2                                     |           |            |             | T.LP      | R          | -50       | *         | 105   |
| 3427 | persgastemperatuur 1 circuit 2                           |           |            |             | Pers 1    | R          | -50       | *         | 150   |
| 3428 | persgastemperatuur 2 circuit 2                           |           |            |             | Pers 2    | R          | -50       | *         | 150   |
| 3431 | inschakelen condensor(s) circuit 1                       |           |            |             | Expert    | Compressor | Enable    | Enable C1 | R/W/Z |
| 3432 | inschakelen compressor(s) circuit 2                      | Enable C2 | R/W/Z      | 0           |           |            |           | 0         | 7     |
| 3433 | reset teller compressor(s) circuit 1                     | Clear C1  | R/W        | 0           |           |            |           | 0         | 7     |
| 3434 | reset teller compressor(s) circuit 2                     | Clear C2  | R/W        | 0           |           |            |           | 0         | 7     |
| 3435 | voorkeur circuit compressor(s)                           | Voorkeur  | R/W        | 0           |           |            |           | 0         | 3     |
| 3441 | veiligheidstemperatuur verzadigingstemperatuur verdamper | Expert    | Compressor | Beveiliging | Verzad.   | R/W        | -6        | -6        | 5     |
| 3442 | Veiligheid temperatuur condensor uitschakelen            |           |            |             | Unloading | R/W        | 50        | 63        | 65    |
| 3443 | Veiligheidstemperatuur persgas compressor                |           |            |             | Pers      | R/W        | 90        | 120       | 150   |
| 3511 | configuratie condensor circuit 1                         | Expert    | Condensor  | Circuit 1   | Config    | R          | *         | *         | *     |
| 3512 | status condensor circuit 1                               |           |            |             | Status    | R          | List      | *         | *     |
| 3513 | ingang condensor circuit 1                               |           |            |             | StatusID  | R          | 0         | *         | 1     |
| 3514 | Condensatie temperatuur circuit 1                        |           |            |             | Condens.  | R          | -50       | *         | 67    |
| 3515 | condensatiesetpoint (temperatuur)                        |           |            |             | Setpunt   | R          | 25        | *         | 45    |
| 3516 | capaciteit condensor ventilator circuit 1                |           |            |             | Capacit.  | R          | 0         | *         | 100   |
| 3517 | lage snelheid condensor ventilator circuit 1             |           |            |             | Rpm.laag  | R          | 0         | *         | 1     |
| 3518 | hoge snelheid condensor ventilator circuit 1             |           |            |             | Rpm.hoog  | R          | 0         | *         | 1     |
| 3521 | configuratie condensor circuit 2                         |           |            |             | Expert    | Condensor  | Circuit 2 | Config    | R     |
| 3522 | status condensor circuit 2                               | Status    | R          | List        |           |            |           | *         | *     |
| 3523 | ingang condensor circuit 2                               | StatusID  | R          | 0           |           |            |           | *         | 1     |
| 3524 | Condensatie temperatuur circuit 2                        | Condens.  | R          | -50         |           |            |           | *         | 67    |
| 3525 | condensatiesetpoint (temperatuur)                        | Setpunt   | R          | 25          |           |            |           | *         | 45    |
| 3526 | capaciteit condensor ventilator circuit 2                | Capacit.  | R          | 0           |           |            |           | *         | 100   |
| 3527 | lage snelheid condensor ventilator circuit 2             | Rpm.laag  | R          | 0           |           |            |           | *         | 1     |
| 3528 | hoge snelheid condensor ventilator circuit 2             | Rpm.hoog  | R          | 0           |           |            |           | *         | 1     |
| 3531 | configuratie condensor circuit 1&2                       | Expert    | Condensor  | Circuit 1/2 |           |            |           | Config    | R     |
| 3532 | status condensor circuit 1&2                             |           |            |             | Status    | R          | List      | *         | *     |
| 3533 | ingang condensor circuit 1&2                             |           |            |             | StatusID  | R          | 0         | *         | 1     |
| 3534 | Capaciteit condensor ventilator circuit 1&2              |           |            |             | Input     | R          | 0         | *         | 100   |
| 3541 | maximumcapaciteit condensorventilator                    |           |            |             | Capa.Max  | R          | 0         | *         | 100   |
| 3542 | temperatuur condensor uitschakelen                       | Expert    | Condensor  | Ventil.     | Unloading | R          | 50        | *         | 65    |
| 3543 | akoestische modus condensorventilator                    |           |            |             | Mode      | R/W        | 0         | 0         | 2     |
| 3544 | akoestisch niveau condensorventilator                    |           |            |             | Geluid    | R/W        | 82        | *         | 94    |
| 3545 | instelling ventilator condensor                          |           |            |             | Setpunt   | R/W        | 35        | 40        | 45    |
| 3546 | instelling lage snelheid aan ventilator condensor        |           |            |             | Rpm.L.On  | R/W        | 30        | 46        | 60    |
| 3547 | instelling lage snelheid uit ventilator condensor        |           |            |             | Rpm.L.Uit | R/W        | 30        | 38        | 60    |
| 3548 | instelling hoge snelheid aan ventilator condensor        |           |            |             | Rpm.H.On  | R/W        | 30        | 58        | 60    |
| 3549 | instelling hoge snelheid uit ventilator condensor        |           |            |             | Rpm.H.Uit | R/W        | 30        | 49        | 60    |

| Menu | Description  | 4th digit | 3rd digit        | 2nd digit   | 1st digit  | R/W/Z            | Min       | Std       | Max                           |
|------|--|-----------|------------------|-------------|------------|------------------|-----------|-----------|-------------------------------|
| 3551 | intredetemperatuur condensor circuit 1               | Expert    | Condensor        | Water       | Intr. C1   | R                | -50       | *         | 105                           |
| 3552 | uittredetemperatuur condensor circuit 1              |           |                  |             | Uit. C1    | R                | -50       | *         | 105                           |
| 3553 | intredetemperatuur condensor circuit 2               |           |                  |             | Intr. C2   | R                | -50       | *         | 105                           |
| 3554 | uittredetemperatuur condensor circuit 2              |           |                  |             | Uit. C2    | R                | -50       | *         | 105                           |
| 3561 | ontdooimodus   | Expert    | Condensor        | Ontdooien   | Mode       | R                | 0         | 0         | 1                             |
| 3562 | Buitenlucht ontdooitemperatuur                       |           |                  |             | Buiten     | R                | 8         | 16        | 22                            |
| 3563 | ontdooitemperatuur verzadigingstemperatuur verdamper |           |                  |             | Verzad.    | R                | -10       | 1,7       | 10                            |
| 3564 | vertraging frequentie ontdooien                      |           |                  |             | Freq       | R                | 30        | 45        | 90                            |
| 3565 | *  |           |                  |             | dLP C1     | R/W              | -50       | *         | 105                           |
| 3566 | *  |           |                  |             | dLP C2     | R/W              | -50       | *         | 105                           |
| 3567 | *  |           |                  |             | Counter C1 | R/W              | 30        | *         | 90                            |
| 3568 | *  |           |                  |             | Counter C2 | R/W              | 30        | *         | 90                            |
| 3571 | lage beveiliging temperatuur koeling condensor       | Expert    | Condensor        | Beveiliging | Bev. Laag  | R/W              | 3         | 5         | 55                            |
| 3572 | hoge beveiligingstemperatuur koeling condensor       |           |                  |             | Bev. Hoog  | R/W              | 19        | 55        | 55                            |
| 3573 | lage beveiliging temperatuur verwarming condensor    |           |                  |             | *          | R/W              | 3         | 5         | 55                            |
| 3574 | hoge beveiliging temperatuur verwarming condensor    |           |                  |             | *          | R/W              | 19        | 55        | 55                            |
| 3611 | *  | Expert    | Expansie ventiel | Circuit 1   | Config     | R                | *         | *         | *                             |
| 3612 | *  |           |                  |             | Status     | R                | List      | *         | *                             |
| 3613 | *  |           |                  |             | Verzad.    | R                | 0         | *         | 20                            |
| 3614 | *  |           |                  |             | Verzad.    | R                | -4        | *         | 35                            |
| 3615 | *  |           |                  |             | Zuig       | R                | -50       | *         | 105                           |
| 3616 | *  |           |                  |             | Oververh.  | R                | 0         | *         | 105                           |
| 3617 | *  |           |                  |             | Setpunt    | R                | 5         | *         | 15                            |
| 3618 | *  |           |                  |             | Capacit.   | R                | 0         | *         | 100                           |
| 3619 | *  |           |                  |             | Stap       | R                | 0         | *         | ETS50 = 2625<br>ETS100 = 3630 |
| 3621 | *  |           |                  |             | Expert     | Expansie ventiel | Circuit 2 | Config    | R                             |
| 3622 | *  | Status    | R                | List        |            |                  |           | *         | *                             |
| 3623 | *  | Verzad.   | R                | 0           |            |                  |           | *         | 20                            |
| 3624 | *  | Verzad.   | R                | -4          |            |                  |           | *         | 35                            |
| 3625 | *  | Zuig      | R                | -50         |            |                  |           | *         | 105                           |
| 3626 | *  | Oververh. | R                | 0           |            |                  |           | *         | 105                           |
| 3627 | *  | Setpunt   | R                | 5           |            |                  |           | *         | 15                            |
| 3628 | *  | Capacit.  | R                | 0           |            |                  |           | *         | 100                           |
| 3629 | *  | Stap      | R                | 0           |            |                  |           | *         | ETS50 = 2625<br>ETS100 = 3630 |
| 3631 | *  | Expert    | Expansie ventiel | Regeling    |            |                  |           | Oververh. | R/W                           |
| 3711 | configuratie vrije koeling                           | Expert    | Optie            | Freecooling | Config     | R                | *         | *         | *                             |
| 3712 | status van de vrije koeling                          |           |                  |             | Status     | R                | List      | *         | *                             |
| 3713 | ingang vrije koeling                                 |           |                  |             | StatusID   | R                | 0         | *         | 1                             |
| 3714 | klep vrije koeling                                   |           |                  |             | Klep       | R                | 0         | *         | 1                             |
| 3715 | temperatuur buitenlucht                              |           |                  |             | Buiten     | R                | -50       | *         | 105                           |
| 3716 | intredetemperatuur waterblok                         |           |                  |             | Intrede    | R                | -50       | *         | 105                           |
| 3717 | intrede referentietemperatuur waterblok              |           |                  |             | Intr.ref   | R                | -50       | *         | 105                           |
| 3718 | uittredetemperatuur waterblok                        |           |                  |             | Uittrede   | R                | 0         | *         | 100                           |

| Menu | Description                              | 4th digit | 3rd digit | 2nd digit   | 1st digit | R/W/Z | Min  | Std | Max   |
|------|--|-----------|-----------|-------------|-----------|-------|------|-----|-------|
| 3721 | configuratie correctie vermogensfactor   | Expert    | Optie     | FP Correct  | Config    | R     | *    | *   | *     |
| 3722 | status correctie vermogensfactor         |           |           |             | Status    | R     | List | *   | *     |
| 3723 | ingang correctie vermogensfactor         |           |           |             | StatusID  | R     | 0    | *   | 1     |
| 3731 | configuratie van de elektrische verhitte | Expert    | Optie     | E Heater    | Config    | R     | *    | *   | *     |
| 3732 | status van de elektrische verhitte       |           |           |             | Status    | R     | List | *   | *     |
| 3733 | Temperatuur uittrede verdamper           |           |           |             | Uittrede  | R     | -50  | *   | 105   |
| 3734 | capaciteit elektrische verhitte          |           |           |             | Capacit.  | R     | 0    | *   | 100   |
| 3735 | ingang elektrische verhitte              |           |           |             | StatusID  | R     | 0    | *   | 1     |
| 3736 | uitgang elektrische verhitte 1           |           |           |             | Uitgang1  | R     | 0    | *   | 1     |
| 3737 | Uitgang elektrische verhitte 2           |           |           |             | Uitgang2  | R     | 0    | *   | 1     |
| 3738 | Uitgang elektrische verhitte 3           |           |           |             | Uitgang3  | R     | 0    | *   | 1     |
| 3739 | uitgang elektrische verhitte 4           |           |           |             | Uitgang4  | R     | 0    | *   | 1     |
| 3741 | configuratie stroommeter                 | Expert    | Optie     | Power Meter | Config    | R     | *    | *   | *     |
| 3742 | waarde reëel vermogen                    |           |           |             | Real Pw   | R     | 0    | *   | 99999 |
| 3743 | waarde reactief vermogen                 |           |           |             | Reac.Pw   | R     | 0    | *   | 99999 |
| 3744 | waarde arbeidsfactor                     |           |           |             | P-Factor  | R     | 0    | *   | 99999 |
| 3745 | waarde actieve energie (msb)             |           |           |             | Activ.EH  | R     | 0    | *   | 99999 |
| 3746 | waarde actieve energie (lsb)             |           |           |             | Activ.EL  | R     | 0    | *   | 99999 |
| 3747 | waarde reactieve energie (msb)           |           |           |             | Reac.EH   | R     | 0    | *   | 99999 |
| 3748 | waarde reactieve energie (lsb)           |           |           |             | Reac.EL   | R     | 0    | *   | 99999 |
| 3749 | reset alle tellers                       |           |           |             | ClearCtr  | R/W   | 0    | 0   | 1     |
| 3811 | status master/slave link                 |           |           |             | Status    | R     | List | *   | *     |
| 3812 | referentietemperatuur buitenlucht        | Buiten    | R         | -50         | *         | 105   |      |     |       |
| 3813 | verdampereferentie intrede T°            | Intrede   | R         | -50         | *         | 105   |      |     |       |
| 3814 | verdampereferentie uittrede T°           | Uittrede  | R         | -50         | *         | 105   |      |     |       |
| 3815 | adres paneel                             | Adres     | R/W       | 1           | *         | 8     |      |     |       |
| 3816 | aantal verbonden units                   | Nummer    | R/W       | 1           | *         | 8     |      |     |       |
| 3817 | configuratie master/slave                | Type      | R/W       | 0           | 0         | 7     |      |     |       |
| 3818 | configuratie buitenluchttemperatuur      | TβLucht   | R/W       | 0           | 0         | 2     |      |     |       |
| 3819 | configuratie verdampereferentie T°       | TβWater   | R/W       | 0           | 0         | 2     |      |     |       |
| 3821 | status GBS                               | Status    | R         | List        | *         | *     |      |     |       |
| 3822 | temperatuur buitenlucht GBS              | Buiten    | R         | -50         | *         | 105   |      |     |       |
| 3823 | intredetemperatuur GBS verdampere        | Intrede   | R         | -50         | *         | 105   |      |     |       |
| 3824 | uittredetemperatuur GBS verdampere       | Uittrede  | R         | -50         | *         | 105   |      |     |       |
| 3825 | watchdog timer                           | Watchdog  | R/W       | 0           | *         | 32000 |      |     |       |
| 3826 | configuratie identificatienummer         | Id        | R/W       | 1           | *         | 199   |      |     |       |
| 3827 | Configuratie BMS-protocol                | Protocol  | R/W       | 0           | 0         | 6     |      |     |       |
| 3828 | Configuratie GBS baud rate               | Baud.     | R/W       | 0           | 0         | 4     |      |     |       |





[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

