

Modbus instelling voor Rooftop - Aircoolair clim 50



Protocol: Modbus
 versie: RTU
 bit: 8 data bit
 2 stop bit
 no parity

baudrate: 9600 baud (aanbevolen)
 min. 1200 baud
 max. 19200 baud

Identificatie: instelbaar in unit programma 3931
 max. 200

| | | | | | | | |
|---------------------|------|------|-----------------------|------|--|---------|--------|
| Instelmogelijkheid: | 3900 | 3931 | Identification number | 1 | | 1 - 200 | nr. |
| | BMS | 3932 | Type | list | | list | list |
| | | 3933 | Baud | list | | list | list |
| | | 3934 | Watchdog | 0 | | 0-1000 | nr. |
| | | 3935 | BMS Stby | off | | on/off | on/off |
| | | 3936 | Low speed | off | | on/off | on/off |

Modbus point type: Digitale variabelen: coil variables
 Analoge variabelen: register variables
 Integere variabelen: register variables Carel adres + 128

- Regelstrategie:
- De unit kan in principe zowel door het Gebouw Beheer Systeem als door de Gebruiker ingesteld worden. Hierbij geldt dat de laatst ingegeven instelling bepalend is. Echter alleen wanneer de Watchdog een waarde **ongelijk** aan 0 heeft, werkt de unit in de BMS (of stand-by wanneer D5=1) mode. Zodra de Watchdog een waarde **gelijk** aan 0 heeft, werkt de unit weer in de normale klokprogramma zone (A:, B:, C:, stand by:). Volgens het ingestelde klokprogramma. BMS mode is dan ook een aparte regelzone, met apart in te stellen mogelijkheden voor dag en nacht bedrijf. Uitlezen van waarden blijft wel altijd mogelijk.
 - Dode band en Gewenste temperatuur instelling worden door middel van twee waarden ingegeven. Het verschil tussen Temperatuur instelling Koeling en Temperatuur instelling Verwarming is de dode band. De gewenste ruimte temperatuur is altijd het midden van de dode band. Dit kan voor dag en nacht bedrijf apart worden opgegeven.

- Watchdog:
- De functie van de watch dog is een beveiligingsfunctie voor de BMS mode, ter voorkoming van problemen bij wegvallen van de communicatie tussen het Gebouw Beheer Systeem en de Unit. Per door u te bepalen tijdsinterval moet er een bepaalde waarde naar de watchdog worden gestuurd. De watchdog telt automatisch terug naar 0 (1 per seconde). De grootte van de getalwaarde die u verstuurt moet dus groter zijn dan het interval in seconden waarin u stuurt. U kunt de watchdog uitlezen in het service display op adres 3934.
 - Watchdog hoeft niet geactiveerd te zijn voor het in- en uitschakelen van de unit.

Modbus instelling voor Rooftop - Aircoolair clim 50



Lennox DS adres

Wanneer een adres vermeld wordt met als eerste getal een 2, is dit altijd een uitlezing. Deze kan niet worden versteld.
Wanneer een adres vermeld wordt met als eerste getal een 3, is dit een instelbare waarde. Deze kan ook worden uitgelezen.

Zomer-nacht ventilatie

1. Het is mogelijk de unit zodanig te programmeren, dat zomer-nacht ventilatie wordt toegepast. Zomer nacht ventilatie houdt in, conditioneren van het gebouw door gebruik te maken van het temperatuur verschil tussen dag en nacht situatie. Op deze manier is het mogelijk het gebouw tijdens de nacht situatie te conditioneren door het gebruik van alleen verse buitenlucht.
2. De volgende instellingen worden gebruikt voor het creëren van deze zomer-nacht ventilatie in de unoccupied periode.
 1. D 5, unit in **nacht** bedrijf (unoccupied) unoccupied bedrijf.
 2. A 5, Temperatuur instelling Koeling, **Nacht** (Bepalen van dode band waarbinnen de ruimtetemperatuur acceptabel is.)
 3. A 6, Temperatuur instelling Verwarming, **Nacht** (Bepalen van dode band waarbinnen de ruimtetemperatuur acceptabel is.)
3. Eenmalig moet met behulp van het Service display de stand-by mode (unoccupied mode) configuratie worden aangepast. De ventilator wordt uitgeschakeld in de dode zone en de compressorkoeling wordt geblokkeerd in deze stand-by mode.
 1. 3352 (**stand by**) Fan aan in dode zone: **Nee**
 2. 3355 (**stand-by**) Comp. Koel: **Nee**Als gevolg van deze instellingen zal de unit in de unoccupied periode in bedrijf komen wanneer de temperatuur in de ruimte buiten de ingestelde dode band komt. De unit opent de economiser en zal de ruimte conditioneren door middel van verse lucht. Wanneer de ruimtetemperatuur weer binnen de dode band komt, zal de toevoerventilator worden uitgeschakeld.
4. De hier opvolgende dag periode weer op de standaard manier programmeren voor normale dag situatie.
 1. D 5, unit in **dag** bedrijf (occupied) occupied bedrijf.
 2. A 5, Temperatuur instelling Koeling, **Dag** (Bepalen van dode band waarbinnen de ruimtetemperatuur acceptabel is.)
 3. A 6, Temperatuur instelling Verwarming, **Dag** (Bepalen van dode band waarbinnen de ruimtetemperatuur acceptabel is.)

Meest gebruikte Datapunten:

| Omschrijving: | Type | Modbus | omschrijving |
|---|------|--------|----------------------|
| Unit aan/uit | R/W | D 1 | 0=uit / 1=aan |
| Dag bedrijf / nacht bedrijf | R/W | D 5 | 0=dag / 1=nacht |
| Toevoer ventilator in bedrijf in de dode zone | R/W | D 3 | 0=uit / 1=aan |
| Toevoer ventilator in bedrijf buiten de dode zone | R/W | D 4 | 0=uit / 1=aan |
| Compressoren bedrijf vrijgave in Koeling bedrijf | R/W | D 11 | 0=uit / 1=aan |
| | | | |
| Alarm reset via modbus | R/W | D 2 | 1=reset |
| | | | |
| Bedrijfsmelding Koelmode | R | D 62 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Dode zone | R | D 63 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Verwarmingmode | R | D 64 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Toevoerventilator | R | D 34 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Extractieventilator | R | D 35 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Compressor 1 | R | D 36 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Compressor 1 in Heat pump bedrijf | R | D 37 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Compressor 2 | R | D 38 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Compressor 2 in Heat pump bedrijf | R | D 39 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Compressor 3 | R | D 40 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Compressor 3 in Heat pump bedrijf | R | D 41 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Compressor 4 | R | D 42 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Compressor 4 in Heat pump bedrijf | R | D 43 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Gasverwarming 1 | R | D 44 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Gasverwarming 2 | R | D 45 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Gasverwarming 1 Hoog | R | D 46 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Electriche heater 1 | R | D 47 | 0=uit / 1=aan |
| Bedrijfsmelding Electriche heater 2 | R | D 48 | 0=uit / 1=aan |
| | | | |
| Alarmmelding aan/uit | R | D 33 | 0=uit / 1=aan |
| Alarmmelding code (0 = geen alarm) | R | A 33 | code: zie alarmlijst |

| Omschrijving: | Type | Modbus | omschrijving |
|--|------|--------|--------------------------|
| Watchdog, telt automatisch terug naar 0 (1 per sec.). | R/W | A 1 | ≠ 0 voor BMS functie |
| Temperatuur instelling Koeling, Dag | R/W | A 2 | instelling,uitlezing :10 |
| Temperatuur instelling Verwarming, Dag | R/W | A 3 | instelling,uitlezing :10 |
| Temperatuur instelling Koeling, Nacht | R/W | A 5 | instelling,uitlezing :10 |
| Temperatuur instelling Verwarming, Nacht | R/W | A 6 | instelling,uitlezing :10 |
| Hoeveelheid instelling min. verse lucht % in dode zone | R/W | A 4 | instelling percentage |
| Ruimtetemperatuur uitlezing | R | A 34 | uitlezing :10 |
| Buitentemperatuur uitlezing | R | A 35 | uitlezing :10 |
| Inblaastemperatuur uitlezing | R | A 36 | uitlezing :10 |
| Retourtemperatuur uitlezing | R | A 37 | uitlezing :10 |
| Verschildruk over het luchtfilter uitlezing (optie) | R | A 42 | uitlezing in Pascal |
| CO ² gehalte in de ruimte uitlezing (optie) | R | A 43 | uitlezing percentage |
| Stand van de economiser, % verse lucht, uitlezing | R | A 44 | uitlezing percentage |
| Stand van de Warmwaterverwarmingklep uitlezing | R | A 47 | uitlezing percentage |

Super vision lijst, compleet:

Lennox DS adres: Het Lennox DS adres, vermeldt het uitleesadres in het Lennox Service display van deze ingestelde waarde.

Digitale variabelen: Type Modbus adres Lennox DS adres

| | | | |
|---|-----|----|------|
| [On / Off] Unit | R/W | 1 | 3111 |
| [Reset] Discharges the safety measures of the unit | R/W | 2 | 3112 |
| [Enable] Stopping and running of the Fan Blower. [Off] the blower is stopped, [On] the blower is running. | R/W | 3 | 3351 |
| [Enable] Stopping and running of the fan in the "Control Dead Zone". [Off] the blower is stopped, [On] the blower is running. | R/W | 4 | 3352 |
| [BMS] Activation of the Inoccupation mode [Off] occupation mode - [On] inoccupation mode (GBS mode - Stand-by mode) | R/W | 5 | 3935 |
| [Room regulation] Choices of the priority of regulation in Heating - [Off] Heat Pump then Hot water coil or Electric or Gas [On] Hot water coil or Electric or Gas then Heat Pump | R/W | 6 | 3324 |
| [F-Air Reheat] Activate reheating of the fresh air in the dead zone to maintain supply temperature. | R/W | 7 | 3331 |
| [F-Air Reheat] Choices of the priority of regulation in Heating - [Off] Heat Pump then Hot water coil or Electric or Gas [On] Hot water coil or Electric or Gas then Heat Pump | R/W | 8 | 3332 |
| [Enable] Run eco: [On] the Economiser is running, [Off] the Economiser if stopped. | R/W | 9 | 3353 |
| [Enable] Run CO2 Sensor: [On] Switch-on the CO2 control on a Zone, [Off] Stop the CO2 control on a zone. | R/W | 10 | 3354 |
| [Enable] [OFF] Force the unloading of compressors in cooling mode. | R/W | 11 | 3355 |
| [Enable] [OFF] Force the unloading of compressors in heating mode. | R/W | 12 | 3356 |
| [Enable] [OFF] Force the unloading of heating module (electric, gas or heat water coil) | R/W | 13 | 3357 |
| [Enable] [OFF] Force the unloading of humidity control. | R/W | 14 | 3358 |
| [Clock] [OFF] read hour & minute [ON] write hour & minute | R/W | 16 | ... |
| [Dry contact] Digital Output, Free 1, BM50-J17-NO12 | R/W | 17 | 2141 |
| [Dry contact] Digital Output, Free 2, BE50-J5-NO1 | R/W | 18 | 2142 |
| [Dry contact] Digital Output, Free 3, BE50-J6-NO2 | R/W | 19 | 2143 |
| [Dry contact] Digital Output, Free 4, BE50-J7-NO3 | R/W | 20 | 2144 |
| [Dry contact] Digital Output, Free 5, BE50-J8-NO4 | R/W | 21 | 2145 |
| [Alarm] General | R | 33 | 1000 |
| [On/Off] Fan, Blower | R | 34 | 2315 |
| [On/Off] Fan, Extraction | R | 35 | 2321 |
| [On/Off] Compressor, 1 | R | 36 | 2516 |
| [On/Off] Compressor, Heat pump, 1 | R | 37 | 2517 |
| [On/Off] Compressor, 2 | R | 38 | 2526 |
| [On/Off] Compressor, Heat pump, 2 | R | 39 | 2527 |

Digitale variabelen:

| | Type | Modbus adres | Lennox DS adres |
|---|------|--------------|-----------------|
| [On/Off] Compressor, 3 | R | 40 | 2536 |
| [On/Off] Compressor, Heat pump, 3 | R | 41 | 2537 |
| [On/Off] Compressor, 4 | R | 42 | 2546 |
| [On/Off] Compressor, Heat pump, 4 | R | 43 | 2547 |
| [On/Off] Gas, Burner, 1 | R | 44 | 2615 |
| [On/Off] Gas, Burner, 2 | R | 45 | 2616 |
| [On/Off] Gas, Burner, High power, 1 | R | 46 | 2617 |
| [On/Off] Electrical heaters, 1 | R | 47 | 2625 |
| [On/Off] Electrical heaters, 2 | R | 48 | 2626 |
| [Dry contact] Digital Input, Free 1, BM50-J8-ID13 | R | 49 | 2151 |
| [Dry contact] Digital Input, Free 2, BM50-J8-ID14 | R | 50 | 2152 |
| [Dry contact] Digital Input, Free 3, BE50-J4-ID1 | R | 51 | 2153 |
| [Dry contact] Digital Input, Free 4, BE50-J4-ID2 | R | 52 | 2154 |
| [Dry contact] Digital Input, Free 5, BE50-J4-ID3 | R | 53 | 2155 |
| [Dry contact] Digital Input, Free 6, BE50-J4-ID4 | R | 54 | 2156 |
| [Room] Cool Mode | R | 62 | |
| [Room] Deadzone Mode | R | 63 | |
| [Room] Heat Mode | R | 64 | |

Analoge variabelen

| | Type | Modbus adres | Lennox DS adres |
|--|------|--------------|-----------------|
| [BMS] Activation of the control by a computer or an automat - mode BMS is activated if this value is different from zero, This value is decreased every second | R/W | 1 | 3934 |
| [Occupation][Room SP] Required maximum room temperature in °C. Cooling set point | R/W | 2 | 3322 |
| [Occupation][Room SP] Required minimum room temperature in °C. Heating set point | R/W | 3 | 3323 |
| [Room SP] Required room minimum fresh air rate in % Middle of the dead zone. | R/W | 4 | 3312 |
| [Inoccupation][Room SP] Required maximum room temperature in °C. Cooling set point | R/W | 5 | 3322 |
| [Inoccupation][Room SP] Required minimum room temperature in °C. Heating set point | R/W | 6 | 3323 |
| [Humidity] Desired Maximum relative humidity in Room (in %). – Dehumidification set point. | R/W | 7 | 3341 |
| [Humidity] Desired Minimum relative humidity in Room (in %). – Humidification set point. | R/W | 8 | 3342 |
| [Clock] Hour | R/W | 12 | 3121 |
| [Clock] Minute | R/W | 13 | 3122 |
| [Clock] Day of the month | R/W | 14 | 3123 |
| [Clock] Month | R/W | 15 | 3124 |
| [Clock] Year | R/W | 16 | 3125 |
| [BMS] Room temperature coming from the BMS | R/W | 17 | 2824 |
| [BMS] Room humidity coming from the BMS | R/W | 18 | 2828 |
| [BMS] Outdoor temperature coming from the BMS | R/W | 19 | 2814 |
| [BMS] Outdoor humidity coming from the BMS | R/W | 20 | 2818 |
| [BMS] Air quality coming from the BMS | R/W | 21 | |
| [Alarm] Code Error | R | 33 | 1000 |
| [Temperature] Room | R | 34 | 2112 |
| [Temperature] Outdoor | R | 35 | 2111 |
| [Temperature] Supply | R | 36 | 2113 |
| [Temperature] Return | R | 37 | 2114 |
| [Relative Humidity] Room | R | 38 | 2122 |
| [Absolute Humidity] Room | R | 39 | 2124 |
| [Relative Humidity] Outdoor | R | 40 | 2121 |
| [Absolute Humidity] Outdoor | R | 41 | 2123 |
| [Flow] Differential pressure on the air, in pascal | R | 42 | 2131 |
| [CO ²] Level in ppm | R | 43 | 2132 |
| [% of opening] Register of fresh air | R | 44 | 2413 |

| Analoge variabelen | Type | Modbus adres | Lennox DS adres |
|---|------|--------------|-----------------|
| [% of opening] Valve gas | R | 45 | 2618 |
| [% of opening] Electrical heaters (Triac) | R | 46 | 2627 |
| [% of opening] Hot water coil | R | 47 | 2633 |
| [% of opening] Humidifier | R | 48 | 2714 |
| [Dry contact] Temperature, Free 1, BE50-J9-B1 | R | 49 | 2161 |
| [Dry contact] Temperature, Free 2, BE50-J9-B2 | R | 50 | 2162 |
| [Dry contact] Temperature, Free 3, BE50-J10-B3 | R | 51 | 2163 |
| [Dry contact] Temperature, Free 4, BE50-J10-B4 | R | 52 | 2164 |
| [Dry contact] Humidity, Free 1, BE50-J9-B1 | R | 53 | 2165 |
| [Dry contact] Humidity, Free 2, BE50-J9-B2 | R | 54 | 2166 |
| [Dry contact] Humidity, Free 3, BE50-J10-B3 | R | 55 | 2167 |
| [Dry contact] Humidity, Free 4, BE50-J10-B4 | R | 56 | 2168 |
| [Running Time, Count] Fan, Blower | R | 57 | 2318 |
| [Running Time, Count] Compressor, 1 | R | 58 | 2519 |
| [Running Time, Count] Compressor, 2 | R | 59 | 2529 |
| [Running Time, Count] Compressor, 3 | R | 60 | 2539 |
| [Running Time, Count] Compressor, 4 | R | 61 | 2549 |
| [Alarm]; bit.0 = Air Flow; bit.0 = Air Flow; bit.2 = No Filters; bit.3 = Electrical heaters; bit.4 = High Temperature, Supply; bit.5 = Low Temperature, Room; bit.6 = Gas Burner 1; bit.7 = Gas Burner 2; bit.8 = Low Temperature, Supply; bit.9 = High Temperature, Room; bit.10 = Humidifier; bit.11 = Low Humidity, Room; bit.12 = High Humidity, Room; bit.13 = Pump; bit.14 = Real Time Clock; bit.15 = BE50 | R | 62 | |
| [Alarm]; bit.1 = Fan, Blower; bit.1 = Fan, Blower; bit.2 = Low Temp, Condenser Water; bit.3 = High Temp, Cond. Water bit.4 = Flow Switch, Condenser Water; bit.5 = Smoke Detector bit.6 = Fans, Condenser; bit.7 = Compressor 1, H.P. & I.P. bit.8 = Compressor 1, L.P.; bit.9 = Compressor 2, H.P. & I.P.; bit.10 = Compressor 2, L.P.; bit.11 = Compressor 3, H.P. & I.P.; bit.12 = Compressor 3, L.P.; bit.13 = Compressor 4, H.P. & I.P.; bit.14 = Compressor 4, L.P.; bit. 15=... | R | 63 | |