

*Clima*Rad®

Vereisten Modbus- installatie

Informatie over ClimaRad Modbus en installatievoorwaarden

- **Maximaal 31 units per Modbuslijn**
Één Modbusnetwerk mag niet meer dan 31 ClimaRad-units bevatten.
- **Totale lengtelimiet en afstand**
De totale lengte van de Modbusbus is maximaal 600 meter, met maximaal 125 meter tussen twee units.
- **ModBus bekabeling**
Gebruik uitsluitend een geschikte RS485 2- of 4-polig collectief afgeschermde, twisted-pair kabel met draaddoorsnede 22 of 24 AWG en een aarddraad, zoals de [Belden 3107A](#). Zorg dat de kabel steeds in daisy-chain wordt aangelegd (niet in ster). Gebruik geen CAT5/5E/6 kabel, deze heeft niet de geschikte elektrische capaciteit.
- **Lijnterminatie**
Installeer een 120 Ω afsluitweerstand (line termination) tussen de A en B lijn aan het uiteinde van de bus. Deze is verplicht voor een stabiele communicatie.
Het is mogelijk een afsluitweerstand op de printplaat aan te zetten met behulp van de ClimaRad Servicetool.
- **Failsafe biasing vanuit de Master**
Controleer of er Failsafe biasing aanwezig is vanuit de master op het beginpunt van de buslijn. Wanneer dit niet aanwezig is dient dit toegepast te worden met bijvoorbeeld [LT-B4 Terminator RS485](#), Failsafe Biasing.
- **Delay time-out**
Stel de Modbus-communicatie zodanig in dat de time-out minimaal 5000 ms bedraagt.
- **Basisinstellingen Modbus**
Gebruik Modbus RTU via RS485 2-draads.
Instellingen: **9600 baud, Parity EVEN, 8 databits, 1 stopbit.**
- **Uniek adres per unit**
Elke ClimaRad-unit krijgt een uniek Modbusadres (slave ID) binnen het toegestane bereik (bijvoorbeeld 1-247). Een adres mag niet dubbel voorkomen.
- **ClimaRad registerlijst**
Zorg dat de ClimaRad-registerlijst zorgvuldig en exact in het GBS is overgenomen, anders geeft dit storing. Dit omvat alle registeradressen en datatypes.
Let op: er zijn verschillende registerlijsten voor de Ventura en voor Care/Vita/Sensa/2.0.

Verifieer deze installatie-eisen vóór de inregeling om latere storingen te voorkomen.

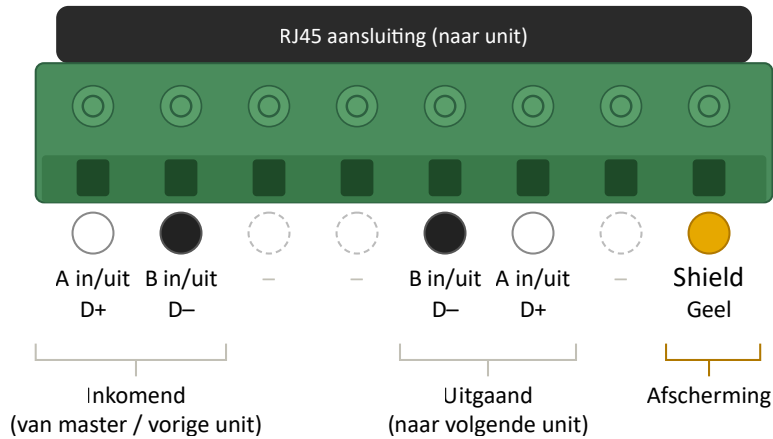
Eisen bij installatie

- Maximaal 31 ClimaRad units op 1 Modbus lijn;
- ClimaRad units voorzien van stroom bij inregelen;
- Totale lengte Modbuslijn maximaal 600 meter;
- Lengte tussen de ClimaRad units maximaal 125 meter;
- Modbuslijn is voorzien van een begin- en eindweerstand (standaardwaarde 120Ohm);
- De Modbus registerlijst van ClimaRad is gecontroleerd en correct overgenomen in het GBS-systeem (Let op! Er zijn verschillende registerlijsten voor de Ventura en Care/Vita/Sensa/2.0)
- De time-out delay is minimaal 5000ms;
- De Modbuslijn is geaard en de kabel is van het type "Twisted pair" met afscherming;
- De kabeleindes zitten bij de RJ45 connector van de ClimaRad units in dezelfde terminal;
- Modbuslijn voorzien is van failsafe biasing indien niet aanwezig vanuit de controller/repeater (bijv. via terminator met ingebouwde pull-up/pull-down weerstanden zoals LT-B4 Terminator).
- Het maximale voltage tussen de Modbuslijn en aarde is tussen de 2V en 7V;

Aansluitschema

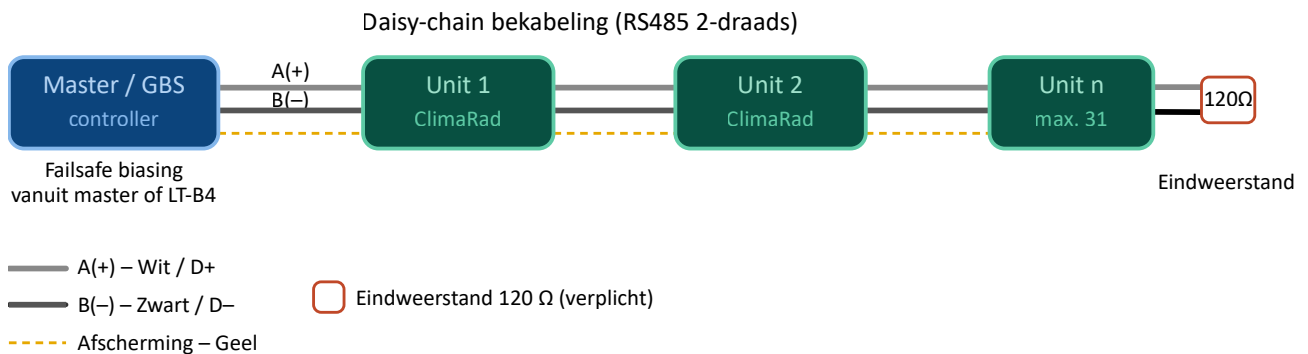
- A(+) → Wit
- B(-) → Zwart
- Afscherming (shield termination) → Geel

Aansluitschema – Modbus connector (RS485)



Let op: de zijde "Inkomend" en "Uitgaand" zijn onderling verwisselbaar, zorg dat A en B consistent doorgelust worden.

Figuur 1: Pin-out van de ModBus connector



Kabel: twisted pair, collectief afgeschermd, 22–24 AWG (bijv. Belden 3107A) – daisy-chain, geen ster

Figuur 2: Bekabelingsschema van de ModBus connector

ClimaRad Modbus Checklist

Bewaar dit document bij de het project in de technische ruimte. Om eventuele problemen in de toekomst gericht op te kunnen lossen is het verplicht dat de installatie-eisen zijn opgevolgd.

Sectie 1: Contact- en projectgegevens

Vul onderstaande gegevens in. Deze informatie helpt bij de planning en afstemming van het service-bezoek.

- Naam installateur: _____
- Projectnaam en locatie: _____
- Datum: _____
- Contact (telefoon/e-mail): _____

Sectie 2: Modbus instellingen en eisen

<input type="checkbox"/>	Transmissiemodus	RTU
<input type="checkbox"/>	Interface	RS485
<input type="checkbox"/>	Baud rate	9600
<input type="checkbox"/>	Parity	EVEN
<input type="checkbox"/>	Start bit	1
<input type="checkbox"/>	Bit data	8
<input type="checkbox"/>	Stop data	1
<input type="checkbox"/>	Time-out	5000 ms
<input type="checkbox"/>	Lengte netwerk	Max. 600 meter
<input type="checkbox"/>	Lengte tussen units	Max. 125 meter

Bijlage: Overzicht ModBus-adressen

Vul in de tabel hieronder voor elke ClimaRad-unit de locatie, het Modbus-adres en het serienummer in (indien beschikbaar, anders het producttype). Deze adressen worden gebruikt door het gebouwbeheersysteem (GBS) om met de units te communiceren.

Nr.	Locatie van de unit	Modbus-adres	Opmerking
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

(voeg indien nodig meer tabellen toe.)

Bijlage: Bekabeling en netwerkschema

- **Type GBS:** Beschrijf het type gebouwbeheersysteem wat er is toegepast en welk merk dit is. (bijv. Priva BlueID).

- **Busstructuur:** Beschrijf de structuur van de Modbus-installatie, bijvoorbeeld een daisychain, hoeveel Modbuslijnen en of er aftakkingen aanwezig zijn.

- **Repeaters/converters:** Vermeld of er repeaters of protocolconverters aanwezig zijn in de Modbuslijn. Geef aan hoeveel en waar deze zich bevinden (ja/nee; zo ja, toelichten).

- **Bekabelingsschema:** Voeg (als bijlage of apart document) een schema toe van de Modbus-bekabeling. Zorg dat het schema alle eind-en beginweerstand toont, de volgorde van de buslijn(en) en het aantal adressen per lijn. Daarnaast ook de lengte van de modbuskabel.