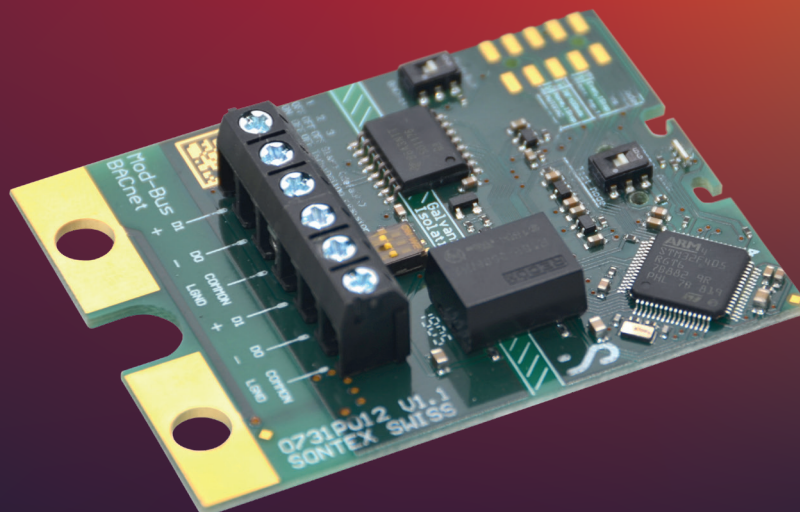


BACnet/Modbus-Modul

Nachrüstbares BACnet/Modbus-Modul für das Rechenwerk Supercal 5



Nachrüstbares BACnet/Modbus-Modul

Anwendung

Das optionale Kommunikationsmodul BACnet/Modbus ermöglicht dem Supercal-5-Rechenwerk die Kommunikation über ein BACnet/Modbus-System.

Dies ermöglicht es, messtechnische Daten aus dem Wärmezähler auszulesen und dann über BACnet oder Modbus an ein Leitsystem zu übertragen.

BACnet-Anwendung

BACnet ist ein Kommunikationsprotokoll für den Austausch von Informationen zwischen Geräten verschiedener Hersteller für eine optimale Gebäudeautomation. Das BACnet-MS/TP-Modul wird mit dem Supercal 5 verwendet. Das Modul eignet sich für verschiedene Anwendungen: in öffentlichen und gewerblichen Gebäuden, aber auch in Wohngebäuden, in denen eine intelligente Gebäudeautomation erforderlich ist.

Modbus-Anwendung

Modbus ist ein Kommunikationsprotokoll, das es intelligenten Produkten verschiedener Branchen und Hersteller ermöglicht, Informationen an ein Abrechnungsmanagementsystem auszutauschen.

Das Modbus-EIA-485-Modul wird mit dem Supercal 5 verwendet, um Daten über ein Modbus-Netzwerk zu übertragen. Das Modul ist für verschiedene Anwendungen geeignet: in öffentlichen und gewerblichen Gebäuden, aber auch in Wohngebäuden, in denen eine intelligente Gebäudeautomation erforderlich ist.

Merkmale

- Dieses Modul kombiniert BACnet- und Modbus-Funktionen
- Umschaltung zwischen BACnet und Modbus
- Umschaltung zwischen Normal- und Test-Modus

BACnet-MS/TP-Modul

- Kompatibel mit ASHARE 135 und ISO 16484-5
- Konform mit BACnet-Geräteprofil B-ASC
- Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 115 200 Bits/Sek.
- Unterstützt mehrfaches Lesen und Schreiben
- RS-485 vom Modul galvanisch getrennt

BACnet-Funktionen

Das BACnet-MS/TP-Modul kommuniziert über das Netzwerk via RS-485 und kann als Master/Slave oder als Slave angesprochen werden. Aktuelle Daten, kumulierte Daten, Temperaturen oder Fehler werden über das BACnet-MS/TP-Modul an den BACnet-Controller übertragen.

Modbus-Modul

- Kompatibel mit PI-MBUS-300 Rev. J – Modicon Modbus Protocol Reference Guide (June 1996)
- Kompatibel mit MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1b
- Kompatibel mit Modbus over Serial Line Specification and Implementation Guide V1.02 (December 20, 2006)
- Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 115 200 Bits/Sek.
- Unterstützt mehrfaches Lesen und Schreiben.
- RS-485 vom Modul galvanisch getrennt (2 Kabel, Halbduplex-Modus)
- Der RS-485-Übertragungsmodus unterstützt RTU oder ASCII

Modbus-Funktionen

Das Modbus-Modul kommuniziert über das Netzwerk via RS-485 (RTU oder ASCII) und kann als Slave angesprochen werden.

Aktuelle Daten, kumulierte Daten, Monatswerte, Temperaturen oder Fehler werden über das Modbus-Modul an den Controller übertragen.

Installation

In Kombination mit einem BACnet/Modbus-Modul benötigt der Supercal 5 eine Netzversorgung.

Um das BACnet/Modbus-Modul zu montieren, muss das Gehäuseoberteil entfernt werden. Dazu sind die Benutzerplomben zu entfernen. Die Installation ist von einer autorisierten Person durchzuführen. Der elektrische Basisschutz muss über die Hausinstallation gewährleistet sein.

Die Verkabelung muss nach dem Anschlussplan im Datenblatt erfolgen. Sichern Sie die Kabel mit der Zugentlastung. Ziehen Sie die Kabel durch die Kabeldurchführungen des Supercal 5. Wir empfehlen, die Anschlüsse zu verdrillen und mit Kabelösen zu versehen. Dadurch wird die Gefahr von Kurzschlüssen vermieden.

Wir empfehlen folgende Kabel für die Signalleitung: U72 1x4x0,8 mm² oder U72M 1x4x0,6 mm².

Wenn der Testmodus ausgewählt ist, sollten die Verbindungsparameter für Modbus wie folgt eingerichtet werden:

- 19'200 bds
- Parity: Even
- 1 Stop
- RTU
- ADR=1

NeoVac Supercal 5 – BACnet/Modbus-Modul

Wenn der Testmodus ausgewählt ist, sollten die Verbindungsparameter für BACnet wie folgt eingerichtet werden:

- 38'400 bds
- Parity: None
- 1 Stop
- AUTOMAC
- Device ID= 1234567

Stellen Sie den DIP-Schalter mit drei Positionen für den Busabschluss für jedes Modul wie folgt ein:

Pos 1	Pos 2	Pos 3	
OFF	OFF	OFF	Kein Leitungsabschlusswiderstand LT und kein Bias-Widerstand, nur eine Polarisierung mit $2 \times 47 \text{ k}\Omega$ (Standard)
ON	OFF	OFF	Leitungs-Abschlusswiderstand: $LT = 120 \Omega + 1 \text{ nF}$
OFF	ON	ON	Bias-Widerstände ($2 \times 510 \Omega$) ohne Terminierung (120Ω)
ON	ON	ON	Bias resistors ($2 \times 510 \Omega$) mit LT Terminierung ($120 \Omega + 1 \text{ nF}$)

BACnet-Adressierung

- Das BACnet-MS/TP-Modul kommuniziert über das Netzwerk via RS-485.
- Aktuelle Daten, kumulierte Daten, Temperaturen oder Fehler werden über das BACnet-MS/TP-Modul an den BACnet-Controller übertragen.
- Das BACnet-Modul kann als Master/Slave im MAC-Adressbereich von 1 bis 127 angesprochen werden. Die MAC-Adresse 255 wird für Broadcast verwendet.
- Die MAC-Adresse muss für alle angeschlossenen Geräte im selben RS485-Netzwerksegment eindeutig sein.
- Standardmässig wird das BACnet-MS/TP-Modul mit der MAC-Adresse adressiert, die den letzten 2 Ziffern der Supercal-5-Seriennummer entspricht (automatische Adressierung AutoMAC). Wenn die Seriennummer mit 00 endet, wird die MAC-Adresse auf 100 gesetzt.
- Die MAC-Adresse des Moduls kann mit der Software Superprog Windows geändert werden.
- Die Gerätenummer (DIN = Device Instance Number) des Moduls besteht aus einer eindeutigen ID-Nummer, die vom Mikrocontroller des BACnet-Moduls erzeugt wird. Diese Adresse kann auch mit der Software Superprog Windows ausgelesen werden.

Modbus-Adressierung

- Das Modbus-Modul unterscheidet zwischen Master- und Slave-Geräten.
- Das Modbus-Modul kann als Slave im Adressbereich von 1 bis 247 angesprochen werden. Die MAC-Adresse 0 wird als Broadcast verwendet.
- Standardmässig wird das Modbus-Modul mit der MAC-Adresse (oder Modbus-Adresse) adressiert, die den letzten 2 Ziffern der Supercal-5-Seriennummer entspricht (automatische Adressierung AutoMAC). Wenn die Seriennummer mit 00 endet, wird die MAC-Adresse auf 100 gesetzt.
- Die Modbus-Adresse des Moduls kann mit der Superprog-Software oder mit dem entsprechenden M-Bus-Befehl geändert werden.

Bedienung

Die Software Superprog Windows unterstützt die Ersteinrichtung des Moduls und dessen Anpassung. Weitere Informationen zur Bedienung der Software und zur Installation sind unter dem Pfad «Hilfe» – «Benutzerhandbuch» und «Hilfe» – «Fehlerbeschreibung» hinterlegt.

Das Supercal-5-Rechenwerk erkennt automatisch die eingesteckten optionalen Kommunikationsmodule. Wenn diese erkannt wurden, ist das Modul betriebsbereit.

Bitte beachten Sie, dass modulspezifische Einstellungen nur in Kombination mit einem Rechenwerk gemacht werden können. Sämtliche Parameter sind im Rechenwerk gespeichert. Anpassungen der Modulkonfiguration können Sie jederzeit mit der Superprog-Software durchführen.

LED-Funktionen

- Rot und violett sind für den Boot-Vorgang reserviert.
- Rot ist nur für Fehler reserviert.
- Bei Modbus: gelb: Datenempfang und grün: Datenversand
- Für BACnet: cyan: Datenempfang und blau: Datenübertragung

Sicherheitshinweise

Um Gefahren durch elektrostatische Entladungen zu minimieren, sollten Sie vor dem Berühren der Leiterplatte ein geerdetes Teil (z. B. ein Heizungsrohr) berühren. Achten Sie beim Anschliessen auf die richtige Reihenfolge der Anschlusskabel. Die Litzen sind nicht austauschbar. Die Montage ist unter Berücksichtigung der beiliegenden Montageanleitung vorzunehmen.

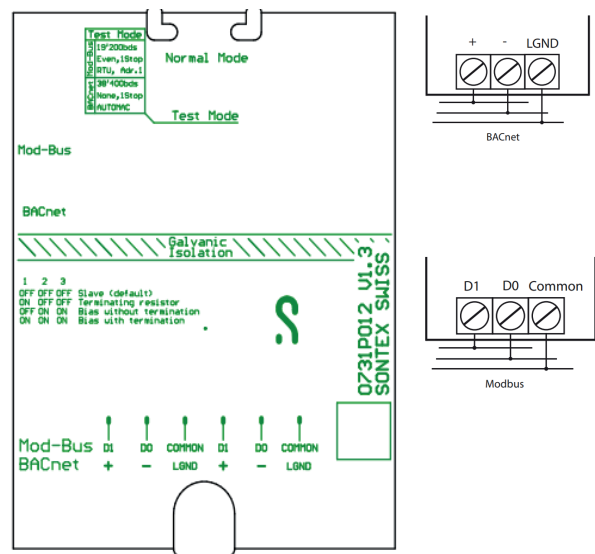
Allgemeiner Hinweis

Die eichrelevante Plombe darf nicht beschädigt oder entfernt werden. Andernfalls erlischt die Gerätegarantie. Benutzerplomben dürfen nur von autorisierten Personen zu Servicezwecken entfernt und anschliessend erneuert werden. Für den nachträglichen Einbau von Kommunikationsmodulen ist keine Entfernung der eichrelevanten Plombe notwendig.

Technischen Daten

Allgemein	
Betriebstemperatur	5 bis 55 °C
Lagerungstemperatur	-10 bis 55 °C (trockene Umgebung)
Übertragungs- und Netzwerktechnik	
Bus-Kommunikation	Verdrilltes Paar RS-485
RS-485-Kabelanschluss Modbus	Terminal D1, D0 und Common (2x3 Pins)
RS-485-Kabelanschluss BACnet	Terminal +, - und LGND (2x3 Pins)
Bus-Terminierung	Über einen DIP-Schalter mit drei Positionen oder einen externen Widerstand
Modbus-Parität	Odd/Even/None
BACnet Parität	None
BACnet supplier N°	SONTEX ID: 717
Compound layer	Gemäss MS/TP Master/Slave
Daten-Protokoll	Gemäss BACnet MS/TP Master/Slave
BACnet-Geräteprofil	B-ASC
Übertragungsgeschwindigkeit BACnet	OFF, 9'600, 19'200, 57'600, 76'800, 115'200, Auto Baud, Standard 38'400 bits/sec
Übertragungsgeschwindigkeit Modbus	OFF, 1'200, 2'400, 9'600, 38'400, 57'600, 115'200, Auto Baud, Standard 19'200 bits/sec

Anschlüsse/Abmessungen



Abmessungen: 50x66,2 mm

CE-Konformität

Gemäss Richtlinie MID 2014/32/EU

Gemäss RED 2014/53/EU

Technisches Support

Für technischen Support wenden Sie sich bitte direkt an NeoVac.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung sind vorbehalten.



NeoVac

**Haben Sie Fragen oder ein
konkretes Projekt?
Unsere Fachspezialisten
informieren Sie über die
optimale Lösung.**

Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an:

Telefon +41 58 715 50 50

info@neovac.ch

Hauptsitz

NeoVac ATA AG
Eichastrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Servicestellen

Oberriet Worb
Bulle Ruggell / FL
Dübendorf
Porza
Sissach