

2.6 GA-Kommunikationssysteme

2.6.1 BACnet®

Der Standard für die Gebäudetechnik

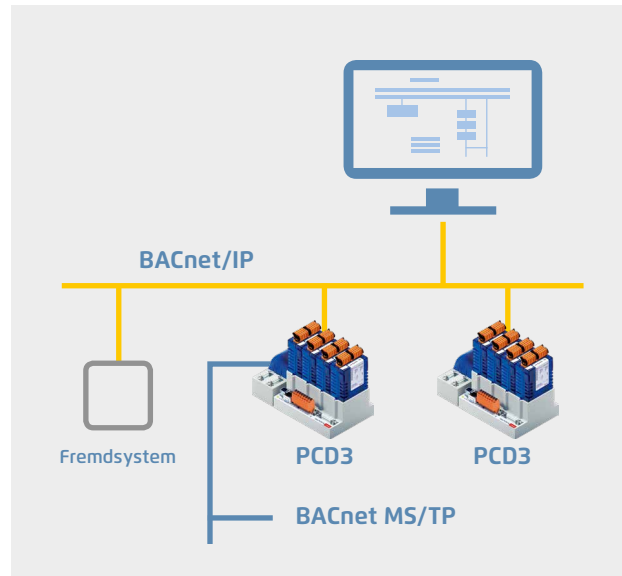
BACnet ist ein herstellernerutrales weltweit genormtes Kommunikationsprotokoll, welches sich in der Gebäudeautomation seit Jahren etabliert hat. Besonders für heterogene Strukturen mit Automationsstationen verschiedener Hersteller ist BACnet ausgezeichnet geeignet. Die Server/Client-Architektur erlaubt es jedem BACnet-Gerät (Device)-Daten untereinander auszutauschen, ohne die Parametrierung der anderen Devices anpassen zu müssen. BACnet ist weit mehr als ein Protokoll zum reinen Transport von Daten, BACnet selbst definiert für die Gebäudeautomation wichtige Funktionen wie beispielsweise das Aufzeichnen von historischen Trends oder die Überwachung von Werten auf gesetzte Grenzwerte. Dazu stehen Kommunikations-Dienste (BIBBs, BACnet Interoperable Building Blocks), wie beispielsweise zum Lesen und Schreiben von Inhalten, ereignisgesteuertes Senden nach Änderung sowie die Behandlung von Alarmen/Information (Events), zur Verfügung.

PCD-Systeme

BACnet ist für alle Classic-PCD-Systeme mit Saia PCD® COSinus-Betriebssystem als Kommunikationsoption erhältlich. Die Anbindung erfolgt meist direkt über BACnet-IP (Ethernet). BACnet MS/TP (RS-485) ist mittels eines Kommunikationsmoduls ebenfalls möglich.

Zur Nutzung von BACnet ist immer ein BACnet-Optionsmodul zur Firmwareerweiterung erforderlich. Für PCD3.M5-, PCD2.M5-, PCD1.M2- und PCD1.M0-Steuerungen wird ein PCD7.R56x für die Memory-Steckplätze M1 und M2 eingesetzt. Für PCD3.M3-Steuerungen ohne M1/2-Steckplatz stehen die PCD3.R56x-Module für die E/A-Steckplätze 0...3 zur Verfügung.

Zur Anbindung von BACnet MS/TP ist zusätzlich für PCD2.M5 und PCD1.M2 Steuerungen ein PCD2.F2150 bzw. für PCD3 Steuerungen eine PCD3.F215 Kommunikationsschnittstelle erforderlich. Dieses Modul rüstet auch Steuerungen ohne Ethernet mit einem BACnet-Interface aus. Für Steuerungen mit Ethernet übernimmt es zusätzlich die Funktion eines BACnet-IP-MS/TP-Routers. Externe Gateways, um beispielsweise MS/TP-Geräte direkt mit dem Managementsystem oder anderen BACnet-IP-Geräten zu verbinden, sind somit nicht mehr erforderlich.



Typische Anwendung einer BACnet-Infrastruktur

- Heizungs-, Klima- und Lüftungssteuerung
- Raumautomation
- Vernetzung verteilter Liegenschaften
- Energiedaten-Erfassung



BACnet Zertifikate für PCD1, PCD2, PCD3 Steuerungen, siehe www.sbc-support.com, Certificates, PCD

Empfehlungen / Systemgrenzen

Typ	Option	Schnittstelle	PG5-Konfiguration, Systemgrenzen
PCD3.M5560/M6xx0	1× PCD7.R56x 4× PCD3.F215	IP MS/TP	Empfohlen für Konfigurationen bis 1000 BACnet-Objekte Geeignet für BACnet® und LonWorks® im Parallelbetrieb
PCD3.M5540 PCD3.M5340/M5360	1× PCD7.R56x 4× PCD3.F215	IP MS/TP	Empfohlen für Konfigurationen bis 800 BACnet-Objekte
PCD3.M3330/M3360 PCD3.M3120/M3160	1× PCD3.R56x 3× PCD3.F215	IP MS/TP	Empfohlen für Konfigurationen bis 500 BACnet-Objekte
PCD2.M4160	1× PCD7.R56x 2× PCD2.F2150	IP MS/TP	Empfohlen für Konfigurationen bis 800 BACnet-Objekte
PCD2.M4560 PCD2.M5540	1× PCD7.R56x 4× PCD2.F2150	IP MS/TP	Empfohlen für Konfigurationen bis 800 BACnet-Objekte
PCD1.M0160	1× PCD7.R56x	IP	Empfohlen für Konfigurationen bis 800 BACnet-Objekte
PCD1.M2xx0 PCD1.M2220-C15	1× PCD7.R56x 2× PCD2.F2150	IP MS/TP	Empfohlen für Konfigurationen bis 800 BACnet-Objekte
PCD7.D457VT5F PCD7.D410VT5F PCD7.D412DT5F	1× PCD7.R56x	IP	Empfohlen für Konfigurationen bis 250 BACnet-Objekte

BACnet®

Effizientes Engineering durch automatische Generierung

Mit den Applikations-FBox Bibliotheken ab DDC Suite V2.0 und Room Controller V2.0 gibt es noch mehr Komfort für den Systemintegrator. Mittels einem FBox Parameter kann beim Erstellen des Anwenderprogramms automatisch eine passende BACnet®-Konfiguration generiert werden. Alle erforderlichen Einstellungen werden innerhalb der Applikations-FBoxen vorgenommen.

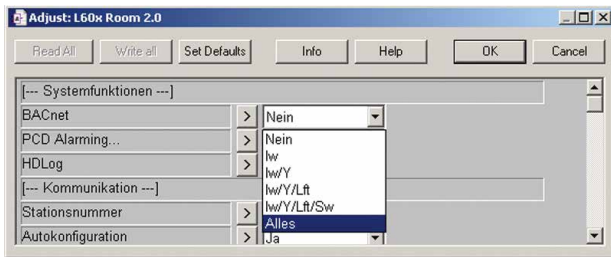
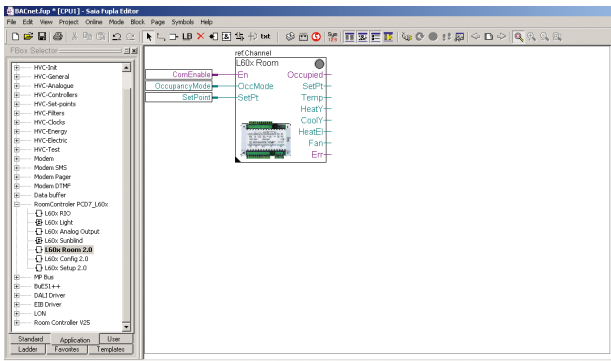
Frei programmierbare BACnet Konfiguration

Die Applikation kann wie gewohnt mit der Saia PG5® Controls Suite erstellt werden.

Der darin enthaltene BACnet®-Konfigurator ermöglicht die völlig freie Parametrierung aller BACnet®-Objekte. Somit lassen sich alle erdenklichen Aufgaben lösen.

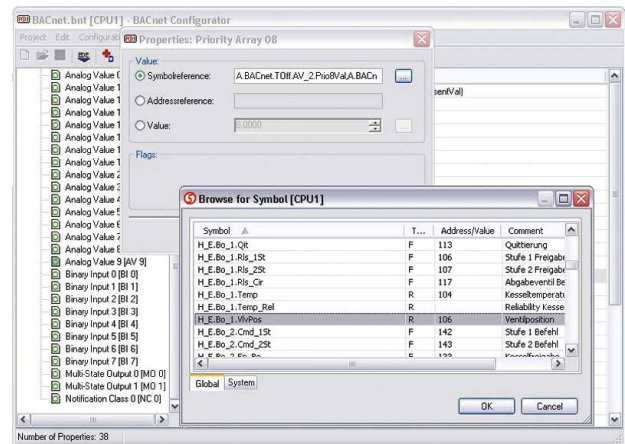
Klar strukturierte Dialoge machen die Parametrierung von Scheduler, Trending, Alarming usw. übersichtlich.

PG5-FUPLA-Editor

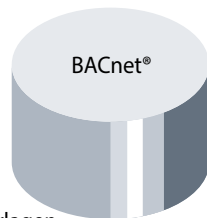


BACnet® Adjust Window

BACnet®-Konfigurator in der Saia PG5® Controls Suite



Automatische Generierung von BACnet®-Objekten und PCD-Ressourcen über FBoxen und Vorlagen.



EDE File Export zur Anbindung der PCD an übergeordnete SCADA-Systeme.

EDE File Import zur einfachen Generierung von BACnet® Clients

Bestellangaben

Typ	Beschreibung
PCD7.R562	BACnet®-Optionsmodul für PCD1.M0, PCD1.M2, PCD2.M5, PCD3.M5 und PCD3.M6 für Steckplatz M1 oder M2 inkl. 128 MB für Programm-Backup und Filesystem
PCD3.R562	BACnet®-Optionsmodul für PCD3.M3, PCD3.M5 und PCD3.M6 für E/A-Steckplatz 0...3 inkl. 128 MB für Programm-Backup und Filesystem



1 SBC Software

2 Kommunikation & Interaktion

3 SBC S-Web Technik

4 Raumautomation