

2.6 Systèmes de communication en automatisation des bâtiments

2.6.1 BACnet®

La norme de l'automatisation des bâtiments

La technologie BACnet est un protocole de communication toutes marques normé à l'échelle mondiale, qui investit depuis des années l'automatisation du bâtiment. BACnet convient particulièrement pour des structures hétérogènes, notamment avec des automates de différentes marques. L'architecture Serveur/Client permet à chaque appareil BACnet d'échanger des données (de périphérique) sans devoir adapter le paramétrage des autres périphériques. BACnet est bien plus qu'un protocole simplement destiné au transport des données, BACnet définit les fonctions principales pour l'automatisation du bâtiment, telles que l'enregistrement de tendances historiques ou le contrôle de valeurs par rapport à des valeurs limites définies. À cet effet, l'utilisateur dispose de services de communication (BIBBs, BACnet Interoperable Building Blocks), tels que la lecture et l'écriture des contenus, l'envoi événementiel après la modification et l'édition des alarmes/informations (Events).

Systèmes PCD

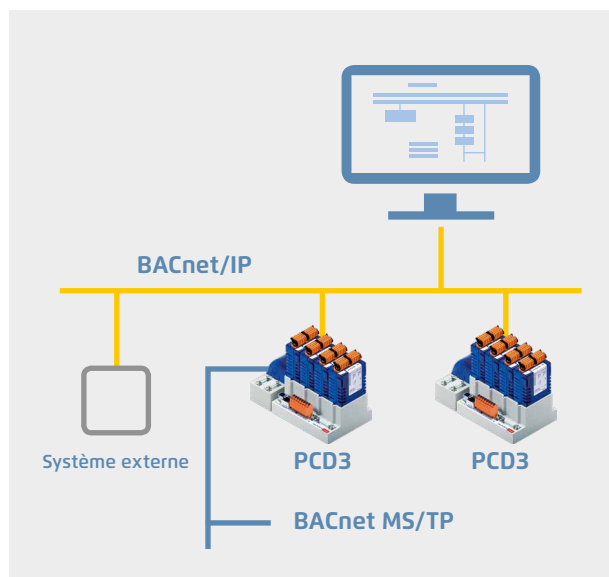
BACnet est disponible pour tous les systèmes PCD classiques avec le système d'exploitation Saia PCD® COSinus servant d'option de communication. La connexion se fait le plus souvent directement via BACnet-IP (Ethernet). BACnet MS/TP (RS-485) est également possible à l'aide d'un module de communication.

Pour utiliser BACnet, un module d'option BACnet pour l'extension du Firmware est toujours requis. Un PCD7.R56x est utilisé pour les automates PCD3.M5, PCD2.M5 et PCD1.M2 pour les emplacements de mémoire M1 et M2. Pour les automates PCD3.M3 sans emplacement M1/2, les modules PCD3.R56x sont disponibles pour les emplacements E/S 0 à 3.

La connexion de BACnet MS/TP requiert de surcroît un PCD2.F2150 pour les automates PCD2.M5 et PCD1.M2 et/ou une interface de communication PCD3.F215 pour les PCD3. Ce module équipe également des automates sans Ethernet avec une interface BACnet. Il prend également en charge la fonction de routeur BACnet-IP-MS/TP-Router pour des automates avec Ethernet. Des passerelles externes pour relier par exemple des appareils MS/TP directement au système de gestion ou à d'autres appareils IP BACnet sont dès lors inutiles.

Recommandations / limites du système

Type	Option	Interface	Configuration PG5, limites du système
PCD3.M5560/M6xx0	1× PCD7.R56x 4× PCD3.F215	IP MS/TP	Recommandé pour la configuration de 1 000 objets BACnet maxi. Convient pour BACnet® et LonWorks® en fonctionnement en parallèle
PCD3.M5540 PCD3.M5340/M5360	1× PCD7.R56x 4× PCD3.F215	IP MS/TP	Recommandé pour la configuration de 800 objets BACnet maxi
PCD3.M3330/M3360 PCD3.M3120/M3160	1× PCD3.R56x 3× PCD3.F215	IP MS/TP	Recommandé pour la configuration de 500 objets BACnet maxi
PCD2.M4160	1× PCD7.R56x 2× PCD2.F2150	IP MS/TP	Recommandé pour la configuration de 800 objets BACnet maxi
PCD2.M4560 PCD2.M5540	1× PCD7.R56x 4× PCD2.F2150	IP MS/TP	Recommandé pour la configuration de 800 objets BACnet maxi
PCD1.M0160	1× PCD7.R56x	IP	Recommandé pour la configuration de 800 objets BACnet maxi
PCD1.M2xx0 PCD1.M2220-C15	1× PCD7.R56x 2× PCD2.F2150	IP MS/TP	Recommandé pour la configuration de 800 objets BACnet maxi
PCD7.D457VT5F PCD7.D410VT5F PCD7.D412DT5F	1× PCD7.R56x	IP	Recommandé pour la configuration de 250 objets BACnet maxi



Application typique d'une infrastructure BACnet

- ▶ CVC (chauffage, ventilation, climatisation)
- ▶ Régulation individuelle de pièce
- ▶ Mise en réseau des structures réparties
- ▶ Enregistrement des données énergétiques



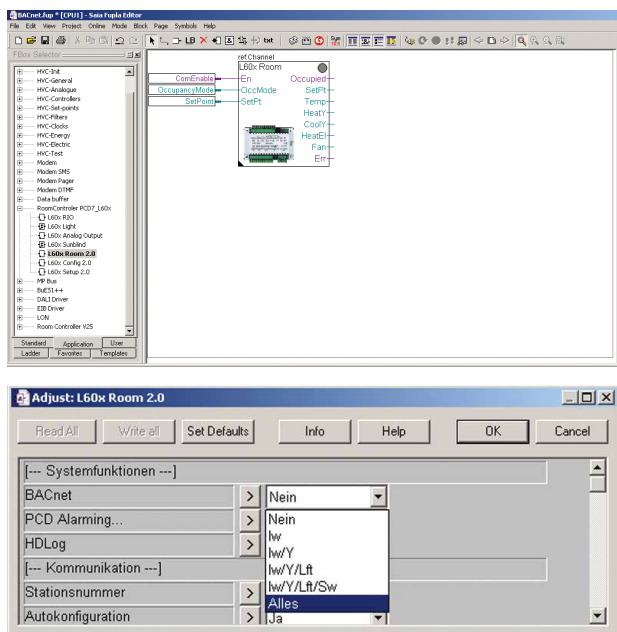
Certificats BACnet pour automates PCD1, PCD2, PCD3, voir www.sbc-support.com, certificats, PCD

BACnet®

Efficacité de l'ingénierie par génération automatique

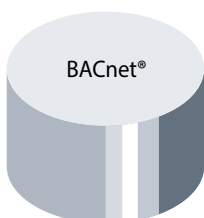
Les bibliothèques de boîtes fonctions à partir de DDC Suite V2.0 et Room Controller V2.0 séduisent les intégrateurs système par leur ergonomie et leur commodité. Lors de la création du programme utilisateur, une FBox Parameter permet de générer automatiquement une configuration BACnet® adaptée. Tous les réglages nécessaires s'effectuent dans les boîtes de fonctions (FBoxes) de l'application de génie climatique (CVC).

Editeur PG5-Fupla-Editor



Fenêtre d'ajustement de BACnet®

Génération automatique d'objets BACnet® et de ressources PCD via des FBoxes et des modèles.



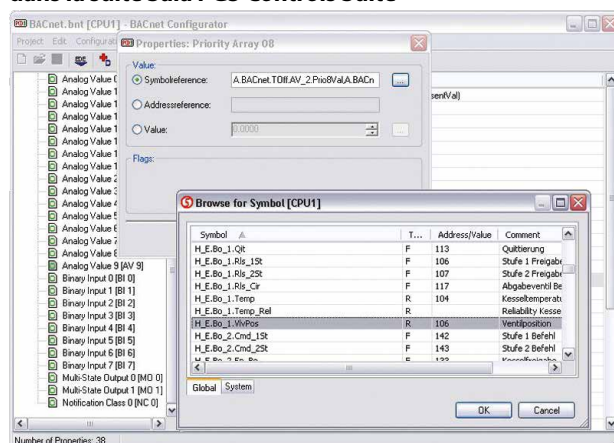
Exportation de fichiers EDE pour connecter le PCD à des superviseurs supérieurs.

Importation de fichiers EDE pour simplifier la génération de clients BACnet®

Configuration BACnet programmable

Le développement d'applications suit la voie habituelle avec le logiciel de programmation Saia PG5 Controls Suite. Celui-ci intègre un configurateur BACnet® qui permet de paramétrer en toute liberté les objets BACnet®. Chaque tâche trouve ainsi sa solution applicative. La qualité et la clarté des dialogues facilitent grandement le paramétrage des programmes horaires, tendances, alarmes et autres services et fonctions.

Configurateur BACnet® dans la suite Saia PG5 Controls Suite



Références de commande

Type	Description
PCD7.R562	Module d'option BACnet® pour PCD1.M0, PCD1.M2, PCD2.M5, PCD3.M5 et PCD3.M6 pour emplacement M1 ou M2 128 Mo pour la sauvegarde des programmes et du système de fichiers
PCD3.R562	Module d'option BACnet® pour PCD3.M3, PCD3.M5 et PCD3.M6, pour emplacement d'E/S 0 à 3 y compris 128 Mo pour la sauvegarde des programmes et du système de fichiers



1 Logiciels SBC

2 Communication et interaction

3 Technologie S-Web SBC

4 Automatisation des locaux