



Integratie en optimalisatie van gebouwbeheersystemen

BACnet® van ABB Cylon® HVAC
Smart Building Solutions



- Open BACnet®-standaard
- Eén architectuur, één control-unit
- Externe sensoren te integreren



HVAC

Eindelijk. E- en W-installaties werken vanaf nu probleemloos samen.

Het ABB Cylon® HVAC Smart Building Solutions-portfolio is schaalbaar en maakt het mogelijk om slimme apparaten, systemen en mensen gemakkelijker met elkaar te verbinden. Het verwarmings-, ventilatie- en klimaatregelingssysteem is namelijk gebaseerd op open BACnet®-oplossingen.

Onderdelen uit het programma zijn onder andere vrij programmeerbare BACnet®-controllers voor regeling van zonweringstoepassingen, KNX-/DALI-lichtregelaars voor het flexibel regelen van licht en jaloezie-actoren. Het platform verbindt de individuele systeemsensoren en verzamelt de data van alle E- en W-installaties met één control-unit die alles beheert en weergeeft.

Door de intelligente en automatische koppeling van verwarming, airconditioning, ventilatie, koeling en verlichting, worden grote stappen gezet op het gebied van energie-efficiëntie, klimaatbeheersing en veiligheid. Bovendien kan dankzij slimme energiemanagementsystemen geanticipeerd en proactief gereageerd worden op onderhouds-, comfort- en energieprestatieproblemen.

BACnet® (Building Automation Control Network) is een standaardprotocol waarmee gebouw-beheersystemen van verschillende fabrikanten informatie met elkaar kunnen uitwisselen.

Het BACnet®-protocol beschrijft een model voor de interactie en communicatie tussen verschillende apparaten binnen gebouw-beheersystemen. Dit model zorgt voor een open systeem dat de integratie van BACnet®-systemen in een gebouw mogelijk maakt. Gebruikers kunnen met behulp van BACnet®-apparatuur of -technologie van andere leveranciers uitbreiden of upgraden.

Ontwikkelaars van beheersystemen ontwikkelen in toenemende mate apparatuur die alleen BACnet® 'spreekt' en 'begrijpt' als zijnde hun 'moedertaal' (native). Gebouwbeheersystemen die gebruik maken van deze native BACnet®-infrastructuur zijn efficiënter en gemakkelijker te beheren.

BACnet®-hardware- en -softwareproducten van ABB Cylon® zijn speciaal ontwikkeld om met het BACnet®-protocol te werken. De basiselementen van het protocol vindt u op de volgende pagina's.



BACnet®-model ABB Cylon®

Het BACnet®-model is een open standaard die specifiek is ontwikkeld om de integratie van gebouwbeheersystemen mogelijk te maken.

BACnet® kan eenvoudig worden uitgebreid, zodat een fabrikant een nieuwe functionaliteit kan leveren die op exact dezelfde manier toegankelijk is als in de standaard is gedefinieerd. Dit betekent dat BACnet® zo kan worden ontwikkeld dat het steeds aan de veranderde behoeften van de klant kan voldoen.

Het BACnet®-protocol definieert verschillende netwerktypen die als transport-systeem voor BACnet®-instructies of -verzoeken fungeren. Om verschillende BACnet®-netwerktypen binnen één systeem te koppelen, worden BACnet®-routers van ABB Cylon® gebruikt. Deze zorgen ervoor dat instructies of verzoeken zonder onderbrekingen of wijzigingen via de netwerken kunnen worden verzonden.

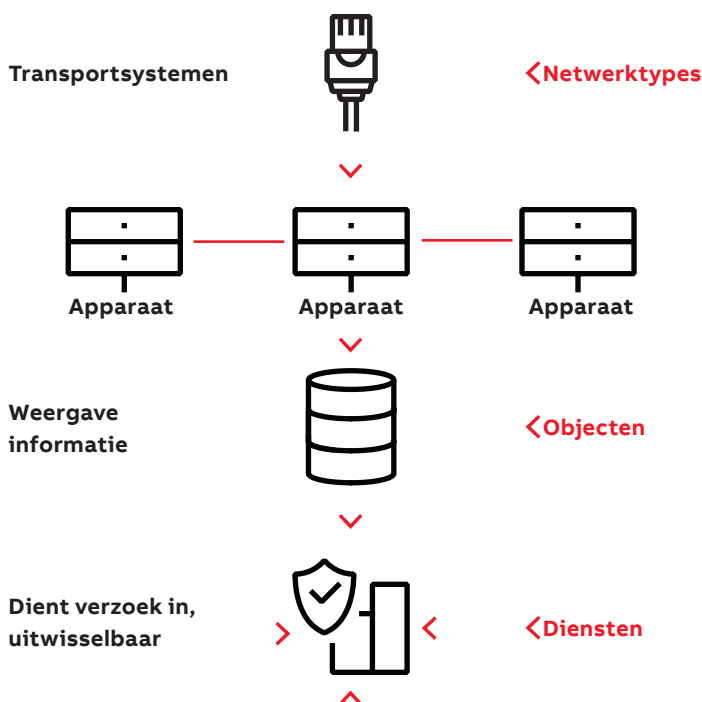
BACnet®-apparaten – hiermee bedoelen we gebruikersinterfaces, controllers of gateways die de stroom aan informatie binnen het systeem mogelijk maken.

Objecten vertegenwoordigen informatie of data. Elk object heeft bepaalde eigenschappen waardoor BACnet®-apparaten de informatie over dit object kunnen lezen of wijzigen.

BACnet®-diensten – zijn acties die BACnet®-apparaten uitvoeren. Bijvoorbeeld gegevens-overdracht tussen twee apparaten, het creëren van meldingen of prompts als een bepaalde verandering in het systeem optreedt.

Door de BACnet®-infrastructuur van ABB Cylon® te implementeren, zijn gebruikers niet meer gebonden aan beheersystemen van één leverancier, maar hebben ze meer keuze en meer controle.

De elementen van het model worden hieronder weergegeven.



BIBB's en PICS

Het BACnet®-protocol beschrijft een mechanisme dat technisch adviseurs, leveranciers en klanten kunnen gebruiken om te bepalen welke apparaten 'interoperabiliteit' ondersteunen.

BIBB's (BACnet® Interoperability Building Blocks) bieden een heldere manier om de functies die een apparaat kan ondersteunen binnen de belangrijkste gebieden van 'interoperabiliteit' te identificeren.

PICS (Protocol Implementation and Conformance Statement) is een standaard manier voor leveranciers en fabrikanten om informatie te verstrekken over BACnet®-apparaten en welke functies ze kunnen ondersteunen. Dit bepaalt vervolgens weer het niveau van 'interoperabiliteit' dat ze kunnen bieden.

De technische kennis van ABB Cylon® is ongeëvenaard. Hun inzicht in het BACnet®-protocol en hoe het in de praktijk werkt was zeer waardevol voor ons project. Ze boden werkbare oplossingen voor elk probleem dat we tegenkwamen bij het opzetten van een geïntegreerd systeem voor onze klant.

– TPE, International Consulting Engineers,
Midden-Oosten



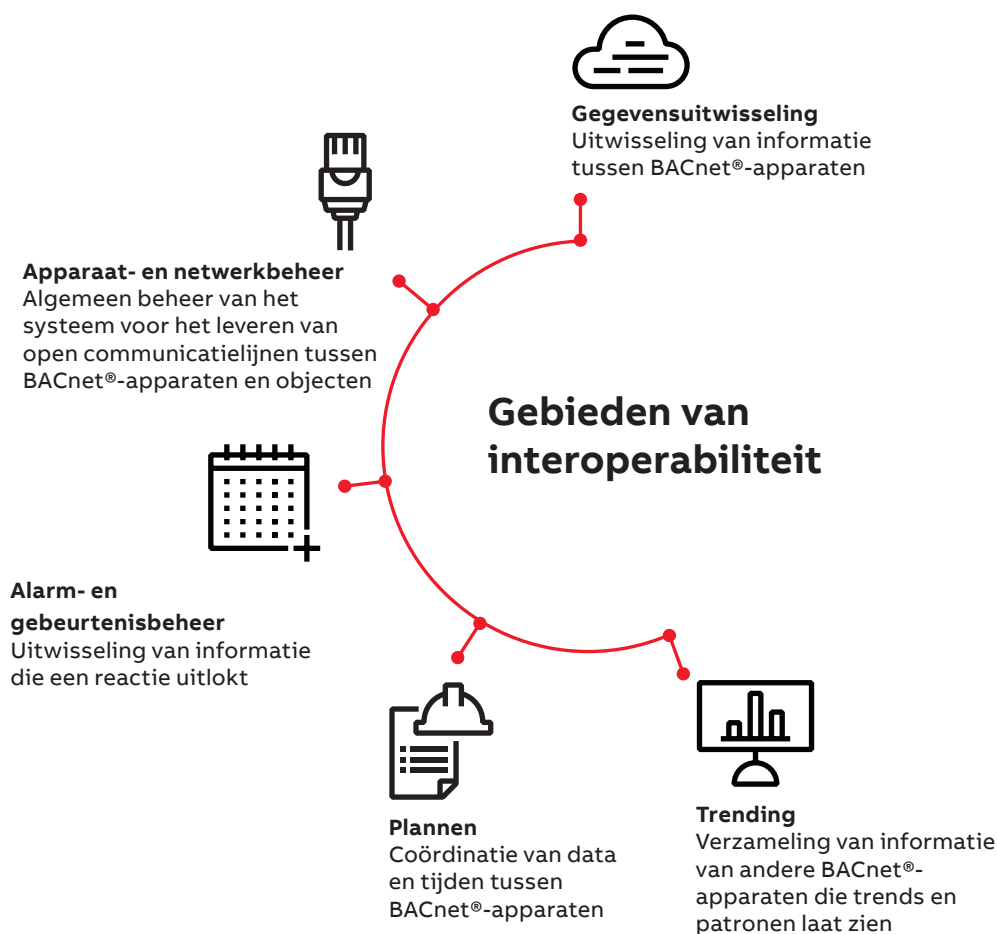
ABB Cylon® BACnet® – Het vermogen van interoperabiliteit

Het model van apparaten, objecten, eigenschappen, diensten en netwerktypes dat op de volgende pagina's wordt beschreven, is de basis van de interoperabiliteitsfuncties binnen het BACnet®-systeem.

Het BACnet®-protocol beschrijft de gebieden van interoperabiliteit; de belangrijkste gebieden binnen een gebouwbeheersysteem die met elkaar moeten communiceren zodat het hele systeem geïntegreerd en dus geoptimaliseerd is. BACnet® hardware- en -softwareproducten van ABB Cylon® werken volledig volgens het BACnet®-protocol.

Aan de binnenkant van het voorblad vindt u een voorbeeld van hoe een typisch BACnet®-systeem van ABB Cylon® werkt.

De afbeelding hieronder laat zien hoe de gebieden van interoperabiliteit kunnen worden geïntegreerd.



Interoperabiliteit in actie

BACnet® is een open protocol. Bepaalde belangrijke functies zijn vastgesteld als prio-gebieden. BACnet® van ABB Cylon® werkt binnen deze parameters, maar ontwikkelt ook specifieke prio-gebieden die als beschikbaar worden aangewezen om aan de behoeften van elke klant te voldoen. Hieronder ziet u een typisch voorbeeld van hoe het systeem werkt.

Als een commando voor een wijziging in Minimum On/Off (Prioriteit nr. 6) wordt gegeven, dan controleert het systeem eerst of er een hogere prioriteit, zoals Critical Equipment Control (Prioriteit nr. 5), actief is, alvorens het commando wordt uitgevoerd. Het nieuwe commando wordt niet uitgevoerd zolang er een hogere prioriteit actief is.

Prioriteit	BACnet®-prioriteit
1	Manual Life Safety
2	Automatic Life Safety
3	Beschikbaar
4	Beschikbaar
5	Critical Equipment Control
6	Minimum On/Off
7	Beschikbaar
8	Manual Operator
9	Beschikbaar
10	Beschikbaar
11	Beschikbaar
12	Beschikbaar
13	Beschikbaar
14	Beschikbaar
15	Beschikbaar
16	Beschikbaar (Standaard)

Het commandocentrum

BACnet® plaatst alle informatie die u nodig hebt voor service- en energiebeheer in één of meerdere gebouwen. Precies daar waar u deze nodig hebt en binnen handbereik. Met dit volledig uitgeruste BACnet®- Operator Workstation (B-OWS) kunt u instelpunten controleren en aanpassen, en tijdschema's bekijken en aanpassen.

Met de krachtige functies van het commandocentrum, waaronder een grafische database, data-logging, grafieken, trends en alarmen, kunnen de prestaties van de hoofdininstallatie en terminal-units met gemak nauwkeurig worden geregeld.

Daarnaast kan een alarm automatisch via e-mail of sms naar vooraf gedefinieerde personen worden gestuurd voor onmiddellijke actie.

Service

ABB Cylon® beschikt over een toegewijd technisch ondersteuningsteam dat een BACnet®-opleiding heeft gehad en dat rechtstreeks werkt met systeemintegratoren en technische consultants. Het team biedt de klant een volledig flexibele service. Hoog opgeleide engineers zijn telefonisch, per e-mail of ter plaatse beschikbaar om indien gewenst ondersteuning te bieden. Ze kunnen ondersteuning bieden bij het systeemontwerp of training geven in het gebruik van ABB Cylon®-producten.

Door zich constant bezig te houden met onderzoek en ontwikkeling houdt ABB Cylon® toezicht op de betrouwbaarheid van zijn software- en hardwareproducten, die in het Verenigd Koninkrijk en ook in de Verenigde Staten worden geproduceerd.

—
De back-upservice van ABB Cylon® was voortreffelijk. Op elk verzoek dat we hadden, werd snel en flexibel gereageerd. Dergelijke service is voor ons net zo belangrijk als de hoogwaardige producten die ze verkopen.

– Graham Milward van Eton Associates Limited, Verenigd Koninkrijk



—
ABB b.v.
Electrification Business Area
Frankeneng 15, 6716 AA Ede
Postbus 104, 6710 BC Ede
Tel.: 088 26 00 900
E-mail: nl-tech-EP@abb.com

cylon.com/nl

Volg ABB ook via:

-  ABB Electrification NL
-  ABB Electrification
-  ABB-Benelux
-  Electrification NL

