

BACnet integration module



BACnet

BACnet은 ACS/FAS 시스템, 산업 자동화 시스템, 스마트 빌딩 제어 시스템, 조명 시스템, 생명 유지 장치, 전력 공급 시스템, 엘리베이터 제어 시스템, 그 외 빌딩 관리 시스템과 같은 다양한 장비를 지원하는 다목적 프로토콜입니다. OPC 래퍼 (Wrapper)에는 OPC 서버가 요구되지만, BACnet 래퍼 모듈을 사용하면 다른 소프트웨어 래퍼를 사용할 필요가 없습니다.

각 장치는 많은 채널과 읽기 전용 및 읽기-기록에 사용되는 파라미터 값을 가지고 있는데, BACnet 래퍼 연동 모듈을 이용하여 장비의 파라미터 값들을 확인하고 변경할 수 있습니다. 이를 통해 BACnet 장비를 모니터링 하고 제어할 수 있습니다.

장비 제조업체는 장비에 대한 파라미터들과 허용 값, 또한 이 값을 변경하여 얻을 수 있는 결과에 대해 기술한 문서를 제공하고 있습니다. Intellect에서 연동 모듈 구성 시, 이 문서를 참고하여 필요한 파라미터를 선택하여 해당 객체를 만들고 구성할 수 있습니다. 객체 또는 매크로와 스크립트를 사용하여 지도 위에 다양한 파라미터들을 설정할 수 있습니다. 파라미터를 지도 위에 디스플레이 설정하는 것도 가능합니다.

BACnet integration module

allows combining devices for lighting, life support, access control, and electrical supply

www.axxonsoft.com



빌딩 자동제어 시스템

Intellect를 빌딩 자동제어 시스템에 연동하기 위해 BACnet 래퍼 연동 모듈을 사용할 수 있습니다.

시스템 내에서 아래와 같은 역할을 수행합니다:

- HVAC 연동제어, 상수도 및 배수 시스템, 전력공급, 조명 제어
- 인터넷, 인트라넷, 사이트에서 수집된 핵심정보를 통해 지능적인 제어를 가능하게 하는 데이터 송신부를 포함한 다양한 장비와의 연동

BACnet 프로토콜을 사용하여 Intellect에 이러한 시스템을 연동시킴으로써, 전원 on/off 여부, 시스템의 이상여부, 화재경보를 지도나 이벤트 로그에 디스플레이 할 수 있습니다. 즉, 시스템을 설치하지 않고도 다른 ACFA-Intellect 통합 시스템과 같은 방식으로 시스템을 모니터링 할 수 있습니다.

BACnet integration module

allows combining devices for lighting, life support, access control, and electrical supply

www.axxonsoft.com





HVAC 시스템

Intellect에서는 BACnet 연동 모듈을 통해 다양한 HVAC (heating, ventilation, air conditioning / 냉난방공조) 시스템에 접속하여 현재 시스템 상태를 모니터링 하고 시스템을 구성하는 각 요소를 통제할 수 있습니다.



온도 및 습도 조절

건물이나 부지 구내에는 온도제어가 필요합니다. Intellect에서 BACnet 프로토콜로 HVAC 장비에 접속함으로써 컨트롤러에 연결된 센서로부터 온도, 습도와 같은 데이터를 실시간으로 획득할 수 있을 뿐 아니라 장비를 작동시켜 온도를 직접 제어할 수 있습니다.



패시브 화재 방지

HVAC 시스템에 사용된 패시브 화재 방지 장치로는 방화 댐퍼가 대표적이라고 할 수 있습니다. 방화댐퍼는 냉난방 장치의 덕트 내에 고열을 검지 했을 때 난연성 벽과 바닥을 통해 화재의 확산을 방지하는 장치입니다.

BACnet 연동 모듈 덕분에 BACnet 프로토콜로 Intellect에 연결된 모든 댐퍼(액츄에이트)의 현재 위치를 파악하고 제어하는 것이 가능해졌습니다. 즉, 관리자가 지도에서 댐퍼를 여닫아 화재의 확산을 제어할 수 있게 된 것입니다.

제조자가 장비 내에 마이크로 코드를 내장합니다. 이 마이크로 코드가 내부 로직에 따라 방화 댐퍼를 열거나 닫아 장비를 자동으로 제어합니다. BACnet 연동 모듈로 이러한 마이크로 코드를 제어할 수 있습니다. 하지만 운영자가 내리는 명령이 이 마이크로 코드의 명령보다 더 높은 순위로 간주됩니다. 즉, 어떤 상황에서 운영자가 판단하기에 마이크로 코드에 짜여진 로직보다 자신의 판단이 더 효율적이라고 생각되면, 사람이 없는 적절한 영역으로 화재를 향하게 하는 등 시스템을 수동으로 제어할 수 있습니다.



조명 시스템

BACnet으로 조명 시스템도 제어할 수 있습니다. BACnet 장비에 내장된 마이크로 코드를 통해 조명을 켜고 끄는 등 조명 소스를 자동으로 제어할 수 있습니다. 그리하여 어떤 영역 내에 사람이 등장할 때 조명을 켜거나 혹은 자연 채광 정도에 맞는 적절한 조명을 부여하고 이에 따라 전기를 절약할 수 있습니다.

BACnet 프로토콜을 사용하여 Intellect에 알림 시스템을 연결하면, 운영자가 지도에서 광원을 제어할 수 있고 필요에 따라 이를 관리할 수 있습니다. 조명 센서에 이런 제어 시스템을 사용하게 되면, Intellect에서 매크로 및 스크립트를 사용하여 자동화 로직으로 광원을 관리할 수 있습니다.



엘리베이터 제어 시스템

엘리베이터 제어 시스템은 빌딩 자동제어 시스템의 성능을 향상시킬 수 있는 시스템의 일부입니다. 엘리베이터 제어 시스템을 통해 엘리베이터 운영을 자동으로 프로그램 할 수 있습니다.

BACnet 프로토콜로 Intellect에 엘리베이터 제어 시스템을 연동하면 운영자가 지도에서 엘리베이터의 위치와 상태를 제어할 수 있기 때문에 엘리베이터를 다른 층으로 이동시키거나 문을 여닫는 등의 활동을 할 수 있습니다.



출입통제 시스템

BACnet 연동 모듈을 통해 추가적인 장비 연동 없이도 Intellect의 출입통제 시스템에 접속할 수 있습니다. BACnet 프로토콜을 통해 시스템을 모니터링 하고 제어할 수 있습니다. 특히, 프로토콜이 그러한 기능을 제공한다면 Intellect에서 운영자가 카드로 문을 열고 닫을 수 있도록 구현할 수 있습니다. 출입통제 연동과 같은 수준으로 성능을 구현할 수 있는 것입니다.



냉동 기기

냉동 공학기술 분야에 BACnet을 적용하여 BACnet 연동 모듈을 통해 냉동 기기를 모니터 하고 제어할 수 있습니다. 이 연동 모듈을 사용하여 현재 온도를 읽고 Intellect™ 인터페이스 상에 온도를 디스플레이 할 수 있을 뿐 아니라 운영자에게 냉동장비의 고장이나 문이 열린 상태 등의 문제에 대해 알려줍니다. Intellect PSIM 표준 기능을 사용하여 누구나 문자/이메일/음성 알림 등을 받을 수 있도록 구현할 수 있습니다.

산업 자동화 시스템

BACnet 연동 모듈은 산업 자동화 시스템에 사용됩니다. 특히 산업 자동화 시스템의 경우에는 온도, 습도, 위급 상황, 유압, 팬 컨트롤 및 기타 많은 센서를 비롯한 다양한 센서를 사용합니다.

BACnet 프로토콜을 사용하여 다양한 센서를 연동하면, 운영자가 지도에서 센서 값을 판독하고 이벤트 로그를 모니터링할 수 있습니다. 또한, Intellect의 매크로 및 스크립트를 이용하여 시스템 내에서 이벤트 발생에 따른 동작 시나리오를 다양하게 구성하고 자동화할 수 있습니다.

