



# HVAC CONTROLS

HVAC CONTROLS

eBCON enteliBUS Controller

2

HVAC CONTROLS

## 개요 :

enteliBUS® Controller (eBCON) 는 완벽하게 프로그램 가능한 고유의 BACnet® 빌딩 컨트롤러 이다. 이 컨트롤러 는 다양한 통신 방식을 지원한다. 기본적으로, BACnet/IP, BACnet over Ethernet, BACnet MS/TP 그리고 Delta LINKnet 등을 지원 한다. 컨트롤러 는 단일 소형 모듈안에 enteliBUS Manager 와 enteliBUS Expander 기능 들을 통합 하고 있다. 이 단일 모듈은 4개의 enteliBUS I/O 모듈을 위해 기본 CPU, 메모리 저장공간, 외장 통신 포트 그리고 다 이렉트 I/O 제어를 포함 한다.

컨트롤러는 4 개의 I/O 모듈을 보유 할수 있는 컨트롤러 백플레인 과 함께 번들로 제공 된다. 백플레인의 커넥터는 향후 I/O 확장이 가능 하다. 8 백플레인 및 관련된 I/O 모듈 까지 단일 컨트롤러 모듈에서 제어 가능 하게 된다.

## 주요 특징 :

- GCL+ 로 완벽하게 프로그램 가능한 고유의 BACnet 펌웨어
- BACnet Ethernet, BACnet/IP, and BACnet MS/TP 통신 포트
- 모듈형, 확장 가능한 I/O
- 진보된 불량 검색 및 진단
- SD 카드 메모리 확장
- 펌웨어 업그레이드 및 네트워크 를 이용한 데이터베이스 세이프 / 로 드
- 전원 / 스캔 그리고 이더넷 포트 LED 상태 표시
- 작은 면적 & DIN 레일 장착 가능
- 모듈형 디자인은 향후 업그레이드 를 위해 비용절감, 용이한 서비스 그리고 유연성을 제공 한다.

## Specification :

### BACnet Device Profile

BACnet Building Controller (B-BC)

Technology  
ARM9 32-bit RISC CPU  
64MB Flash memory  
32MB SDRAM memory  
SD/SDIO card slot for memory expansion Real-time clock (temperature compensated)  
Ultracap power backup for RTC and memory  
LED indication of CPU and scan status

### Communication Ports

Twisted Pair Ethernet (10/100) BACnet/IP & BACnet over Ethernet protocols supported

RS-485 Port (up to 76800 bps). BACnet MS/TP and Delta LINKnet protocols supported

USB Host Port

## Application :

enteliBUS 제어 시스템은 넓은 범위의 HVAC 및 Access 제어 어플리케이션 의 실제 요구를 충족 하도록 선택된 다수의 모듈형 부품으로 구성 된다.

enteliBUS 컨트롤러 와 관련된 I/O 모듈은 제한된 설치 공간에 소형의 컨트롤러 로서 완벽한 어플리케이션을 제공 한다. 저밀도 분산 제어기로 사용할수 있거나 고밀도 I/O 어플리케이션을 위한 백플레인 / 모듈 로서 확장 될수 있다.

### Device Type/Addressing

BACnet address set via software

### Connectors

Removable screw-type terminal connectors

### Wiring Class

Class 2 / SELV

### Power

24 VAC/DC  
6 VA, 100 VA max with fully loaded I/O Modules\*

\*eBCON supplies power for up to 4 I/O Modules via the Controller Backplane





# HVAC CONTROLS

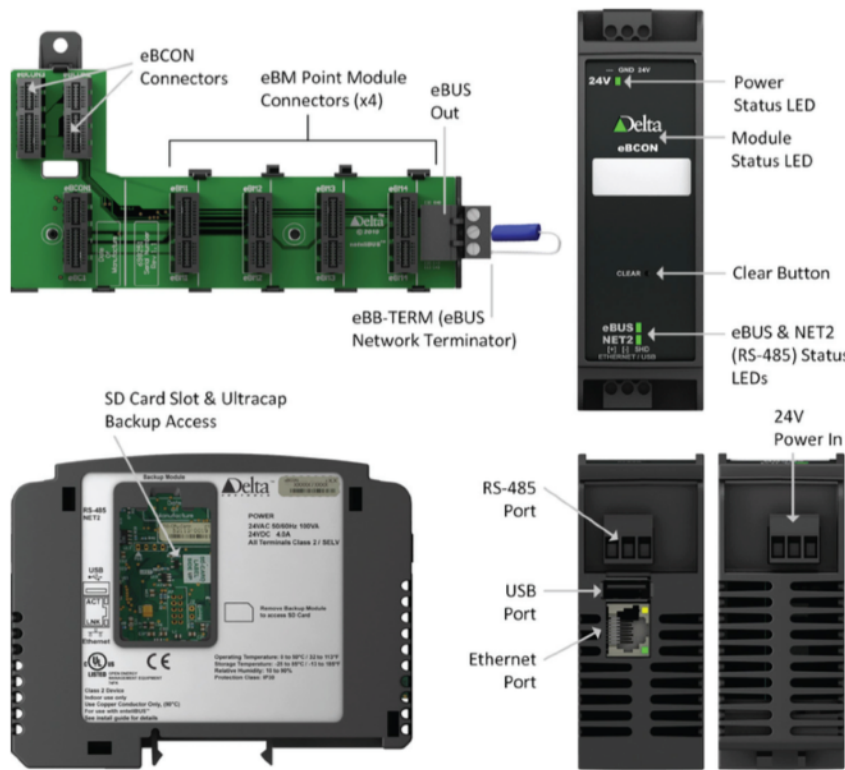
eBCON enteliBUS Controller

HVAC CONTROLS

2

HVAC CONTROLS

## Board Layout Diagram :



## Specification :

### Ambient

0° to 55°C (32° to 131°F) 10-95% RH (non-condensing)

### Dimensions

eBCON\*  
12.6 x 14.5 x 10.0 cm (5.0 x 5.7 x 4.0 in.)

\*Dimensions given are for eBCON package with associated controller Backplane.

### Mounting

Backplane: Snap mounts to standard 35mm DIN rail  
eBCON: Snap mounts to Backplane & DIN rail assembly

### Enclosure Protection Rating

IP30

### Compliance

CE FCC

## Ordering

eBCON	enteliBUS Controller w/4-slot Controller Backplane
-------	--

## Accessories

eBM-xxx	enteliBUS I/O Modules, see enteliBUS Parts List of available modules
---------	--



# HVAC CONTROLS

HVAC CONTROLS

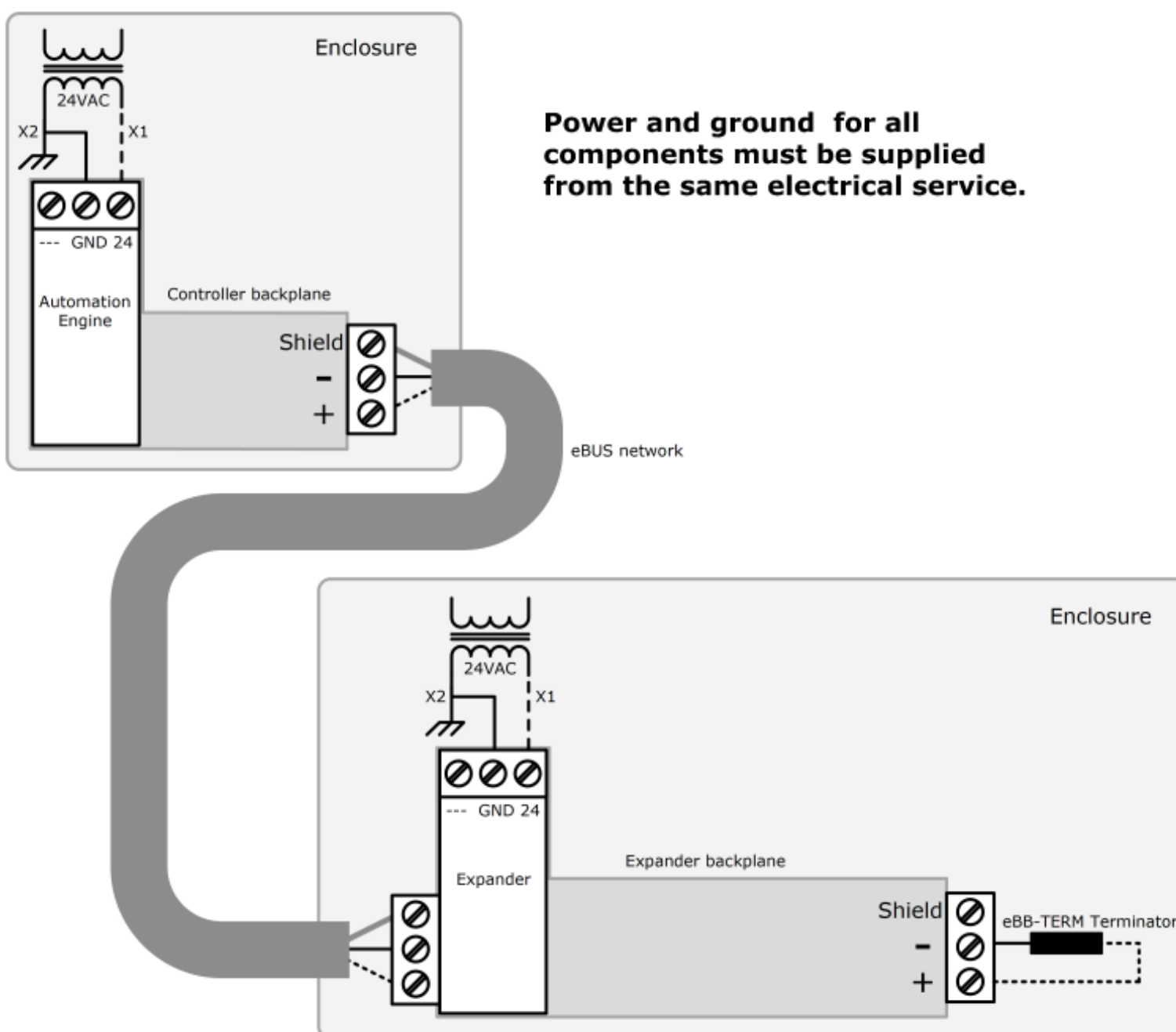
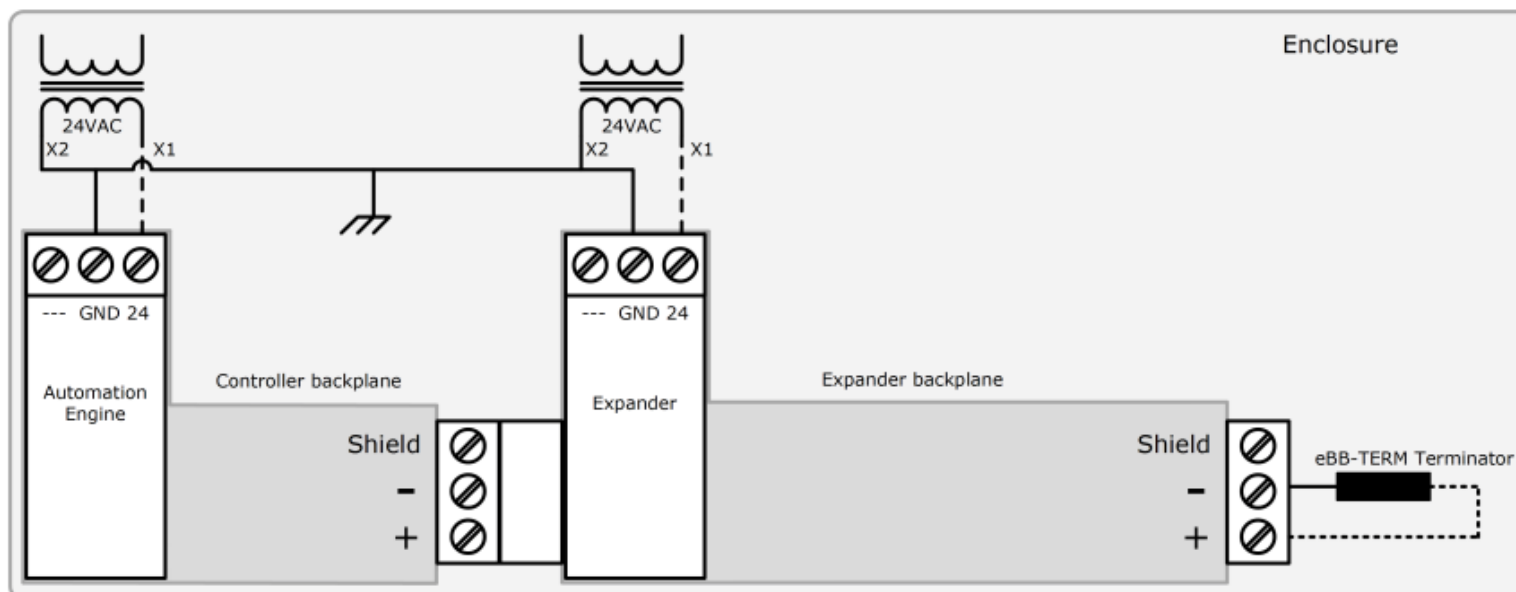
eBCON

enteliBUS Controller

## Power Wiring Guidelines

2

HVAC CONTROLS





# HVAC CONTROLS

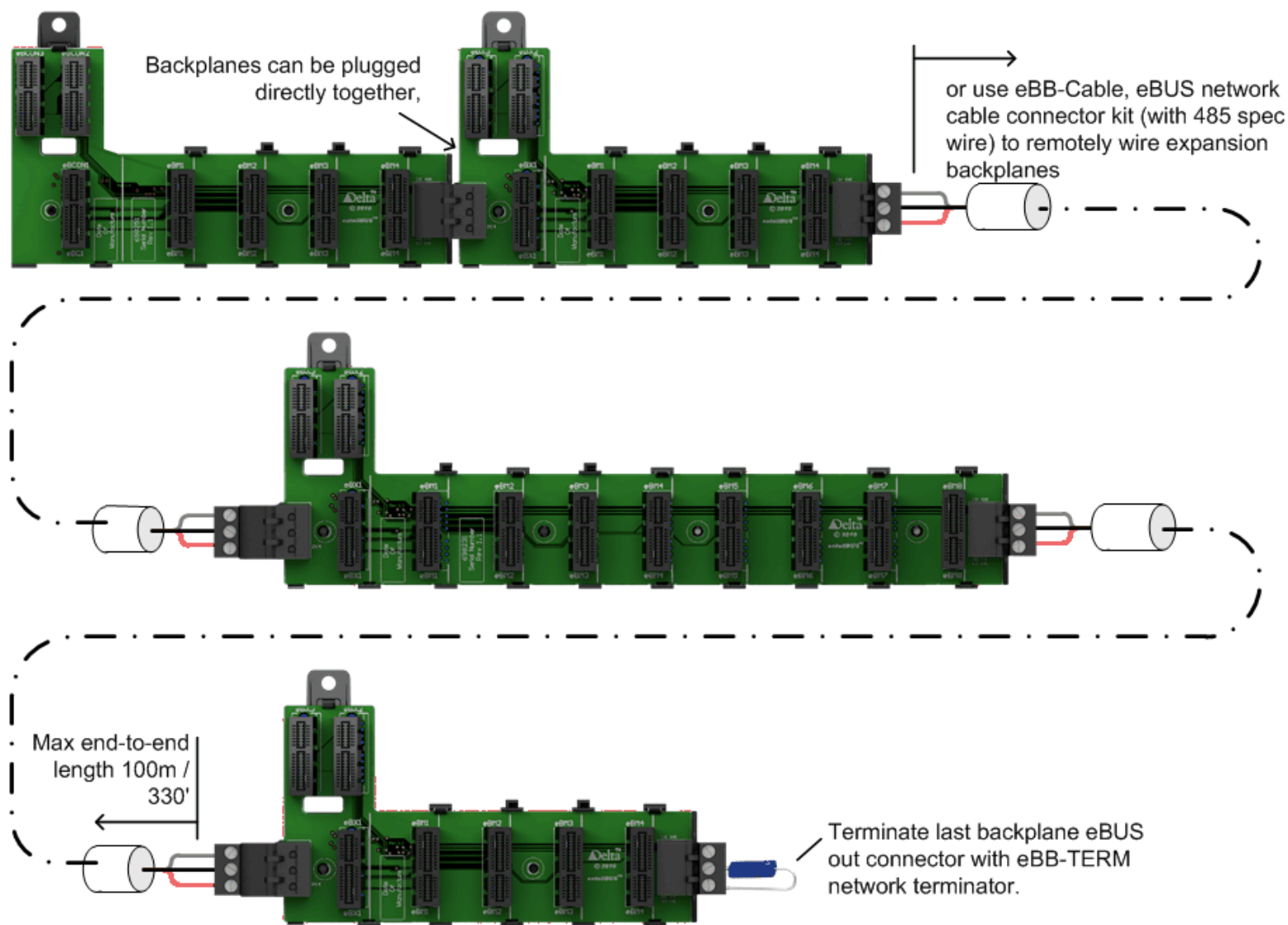
eBCON

enteliBUS Controller

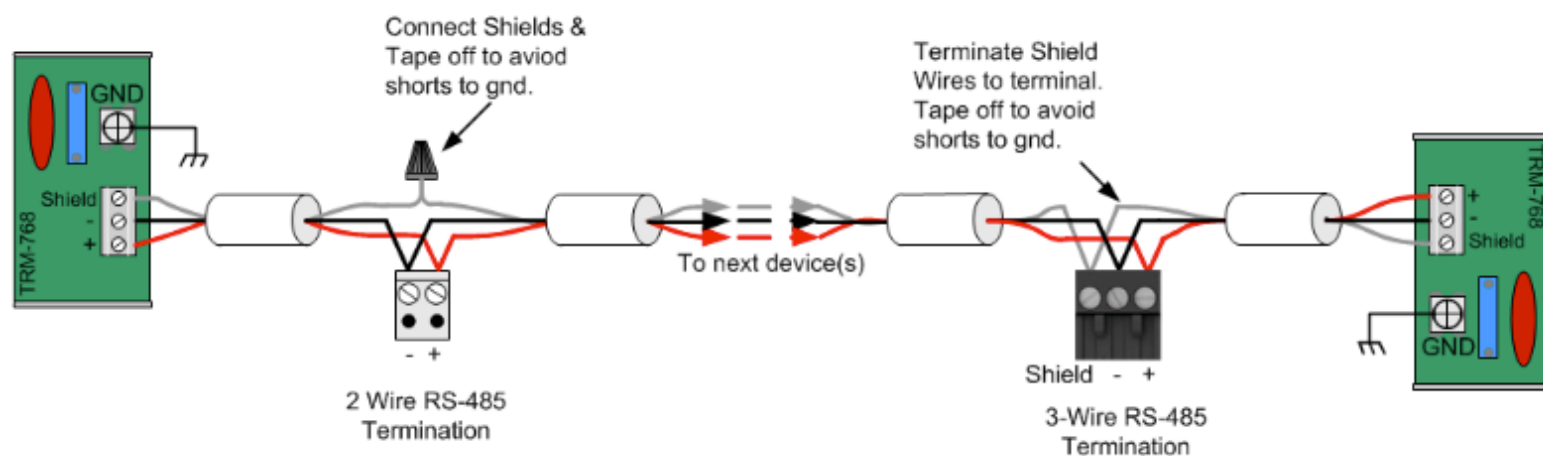
HVAC CONTROLS

2

## eBUS Network Wiring Detail



## MS/TP Network Wiring Showing Proper Termination using TRM-768s





# HVAC CONTROLS

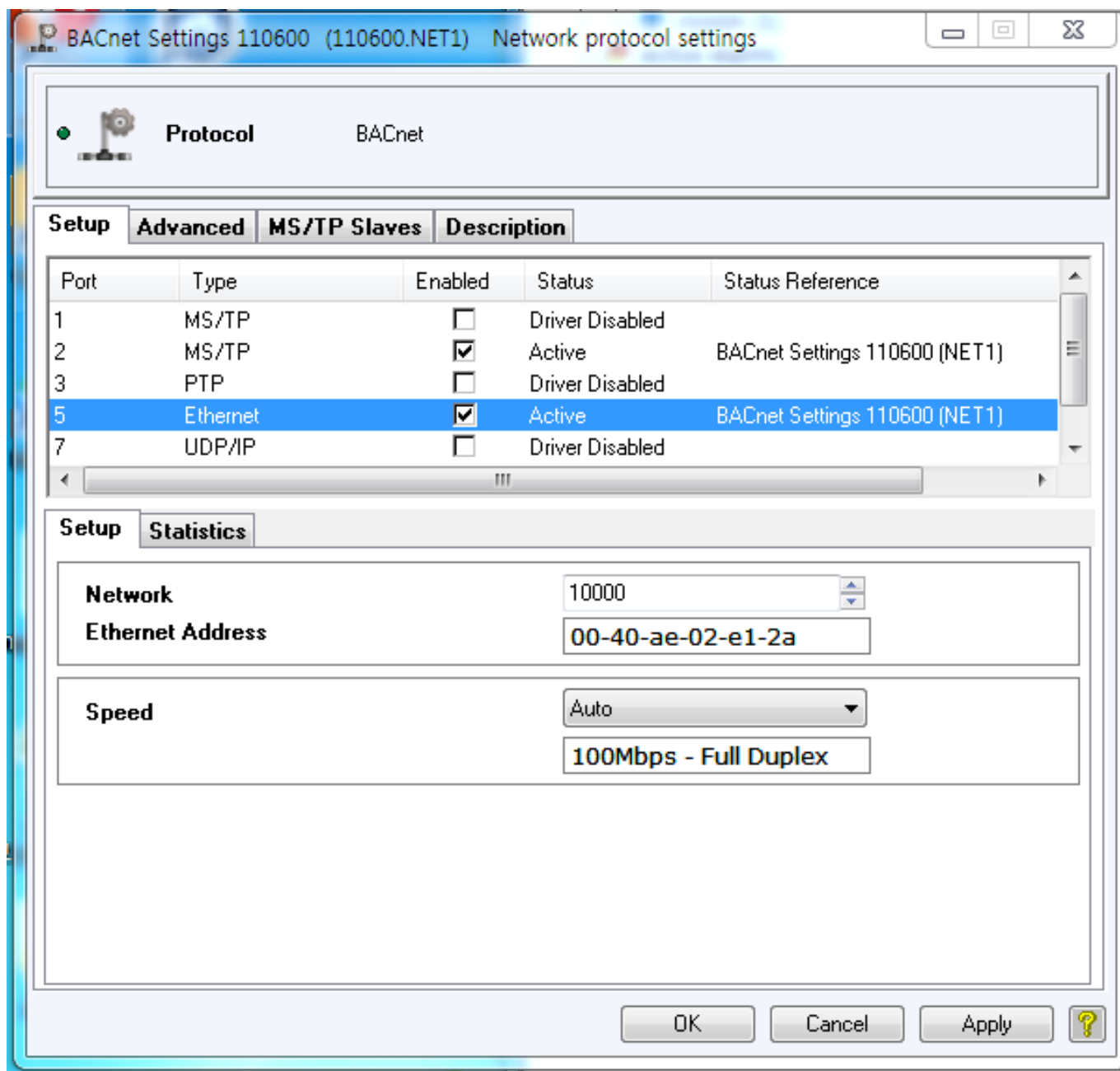
HVAC CONTROLS

eBCON

enteliBUS Controller

2

HVAC CONTROLS



- Connect as Ethernet between PC and eBCON ... if necessary, use HUB.
- Communication terminal : 1 ea of Ethernet and 1 ea of MS/TP(RS485).
- In menu with Object, set up Network Address(BACnet Setting) like as" 110200.NET1
- Connect same network for all eBCON, setting as "Network : 10,000.
- Ethernet : NET#1XXXX
- MSTP NET1 : #2XXXX
- MSTP NET2 : #5XXXX
- UDP : #4XXXX



# HVAC CONTROLS

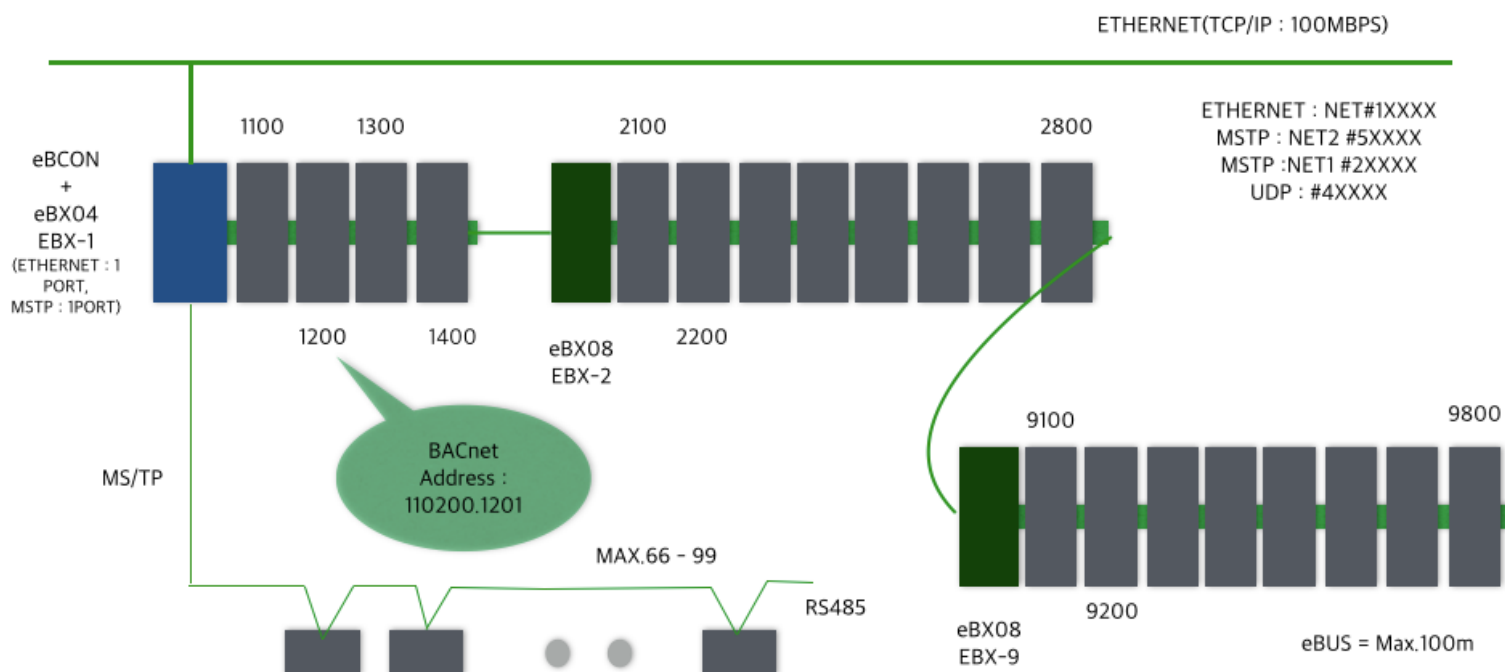
eBCON

enteliBUS Controller

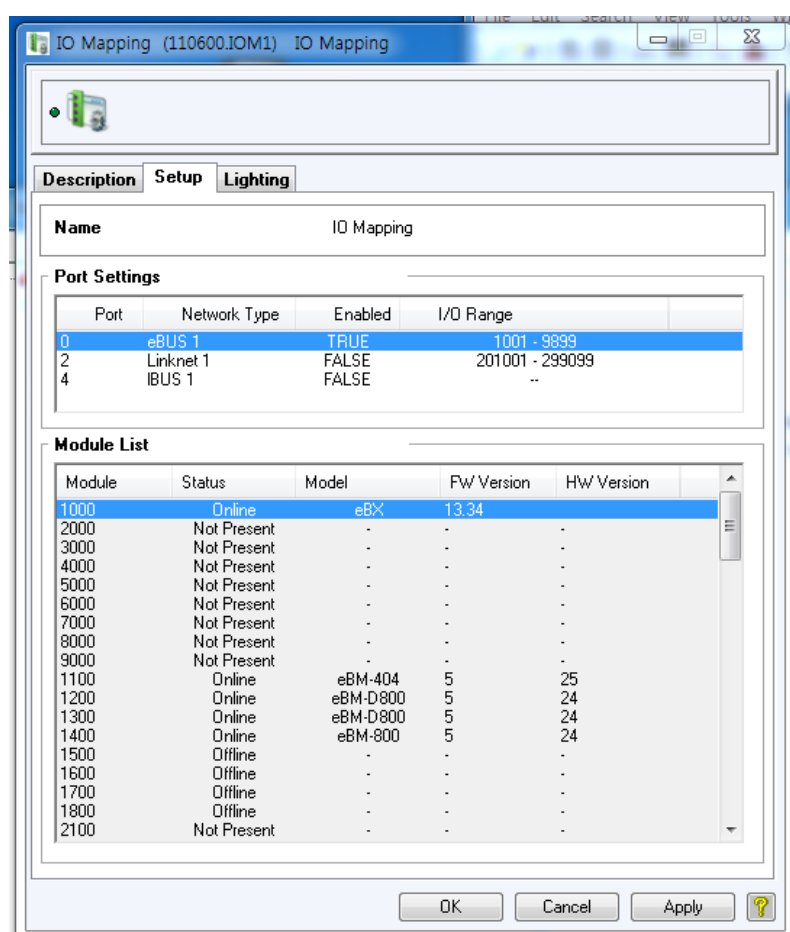
HVAC CONTROLS

2

## eBCON Hardware Configuration



- BACnet Address : 1 - 4,000,000
- So, in case of EBM440(2nd IO Module of eBCON), first UI's Address is "110200.1201".
- eBMGR is 3ea of Ethernet, and eBCON is 1ea of Ethernet and 1 ea of MS/TP.



- Select "Set up" of IO Mapping on Object, then acknowledge each IO Card automatically.
- For example, hardware which acknowledge on IO Mapping is eBM-404, in case first card is Binary Output, should write as "110200.BO1101".
- In case of Analog Output I/O connected with eBX2, write as 110200.ao2101.