

I/A Series® MNB-1000 BACnet® regelaar



I/A Series® MNB-1000 BACnet® regelaar

Introductie

De I/A Series®-BACnet® MNB-1000 regelaars zijn interoperabel, vrij programmeerbaar en zijn voorzien van native BACnet®/IP, BACnet®, Ethernet en BACnet® MS/TP-communicatie. Tevens is de I/A Series® BACnet® MNB 1000-regelaar geschikt als BACnet®-router tussen bovenstaande fysieke netwerken. Geprogrammeerd met I/A Series® WorkPlace Tech Tool of geladen met een voorgeprogrammeerde applicatie, verzorgen ze een uitgebreide variatie van meet- en regelfuncties voor besturing van luchtbehandelingskasten, verwarmingsinstallaties, koelinstallaties en soortgelijke toepassingen.

Het model is uitgevoerd met 8 universele uitgangen, 12 universele ingangen, 4 digitale ingangen, 8 digitale uitgangen, Sensor Link (S-Link)-aansluiting en LED-indicatie. Tevens kan de MNB-1000 regelaar worden uitgebreid met maximaal 8 I/O modules (MNB-1000-15). Deze regelaars kunnen stand-alone of als onderdeel van een BACnet®-communicatienetwerk functioneren.

Toepassingen

Ontworpen voor nieuwe en bestaande systemen worden deze regelaars toegepast, dankzij de vrije programmeerbaarheid, in een grote verscheidenheid aan HVAC-toepassingen. Voorbeelden hiervan zijn:

- Luchtbehandelingskasten
- Verwarmingsinstallaties
- Koelinstallaties
- Ventilatorconvectoren

Aansluitingen

De regelaars bieden de voordelen van zowel stand-alone- als netwerktoepassingen. Door het toepassen van een I/A Series®-ruimtebediening uit de MN-Sxxxx-serie kan de gebruiker waarden uitlezen en instellingen wijzigen. De I/A Series® WorkPlace Tech Tool-software wordt gebruikt voor het programmeren van de regelaars of het downloaden van applicaties uit een standaard applicatiebibliotheek.

Eigenschappen

- Ontworpen om zowel stand-alone en als onderdeel van een BACnet®/IP, Ethernet en MS/TP-communicatienetwerk te functioneren
- MS/TP-baudrate selecteerbaar van 9600 baud tot 76.8 kbaud
- Peer to peer-communicatie van BACnet®-variabelen met behulp van I/A Series® WorkPlace Commissioning Tool
- BACnet® router functionaliteit
- BBMD (BACnet®/IP Broadcast Management Device) functionaliteit tussen subnetwerken
- IP/Ethernet bridge
- Uitbreidbaar met MNB-1000-15 I/O modules tot een maximum van 156 I/O's
- Vrij programmeerbaar en geschikt voor nagenoeg elke HVAC-toepassing
- Proportioneel (P), Proportioneel Integrerend (PI) en Proportioneel, Integrerend and Differentiërend (PID) besturing
- Geïntegreerde MS/TP-connector t.b.v. aansluiting laptop
- Klok uitgevoerd met 72 uur batterij back-up
- BTL™ gecertificeerd



BACnet® is een geregistreerd handelsmerk van ASHRAE. ASHRAE test of keurt geen producten ter controle van ASHRAE standaarden. Controle op producten aan ASHRAE standaard 135 is de verantwoordelijkheid van BACnet International (BI). BTL™ is een geregistreerd handelsmerk van BI.

Modellenoverzicht

Modellen	Omschrijving	Input/Output
MNB-1000	I/A Series® BACnet® MNB-1000 regelaar	12 UI / 4 DI / 8 UO / 8 DO (Triac)
MNB-CNTRLR-1000	Elektrische module	12 UI / 4 DI / 8 UO / 8 DO (Triac)
MNB-BASE-1000	Grondplaat elektrische module	12 UI / 4 DI / 8 UO / 8 DO (Triac)
MNB-1000-ENC	Behuizing wandmontage	12 UI / 4 DI / 8 UO / 8 DO (Triac)

I/A Series® MNB-1000 BACnet® regelaar

Ruimtebedienseenheden

S-Link

Sensor Link (S-Link)-communicatie verzorgt de voeding en het uitwisselen van informatie tussen de I/A Series®-ruimtebedienseenheid (MN-Sxxx-serie) en de I/A Series®-regelaar (MNx-serie). De verbinding bestaat uit een onafgeschermd "twisted-pair"-kabel en is polariteitongevoelig. Bij een aantal modellen kan de gebruiker toepassingsparameters zien en aanpassen. De maximale kabellengte die is toegestaan tussen de I/A Series®-regelaar en de I/A Series®-ruimtebedienseenheid is 61 meter.

Aansluitingen

De sensorgrondplaat (mits 4-draad aangesloten) voorziet in aansluitingen voor een laptop op het communicatienetwerk ter plaatse van de ruimtebediening.

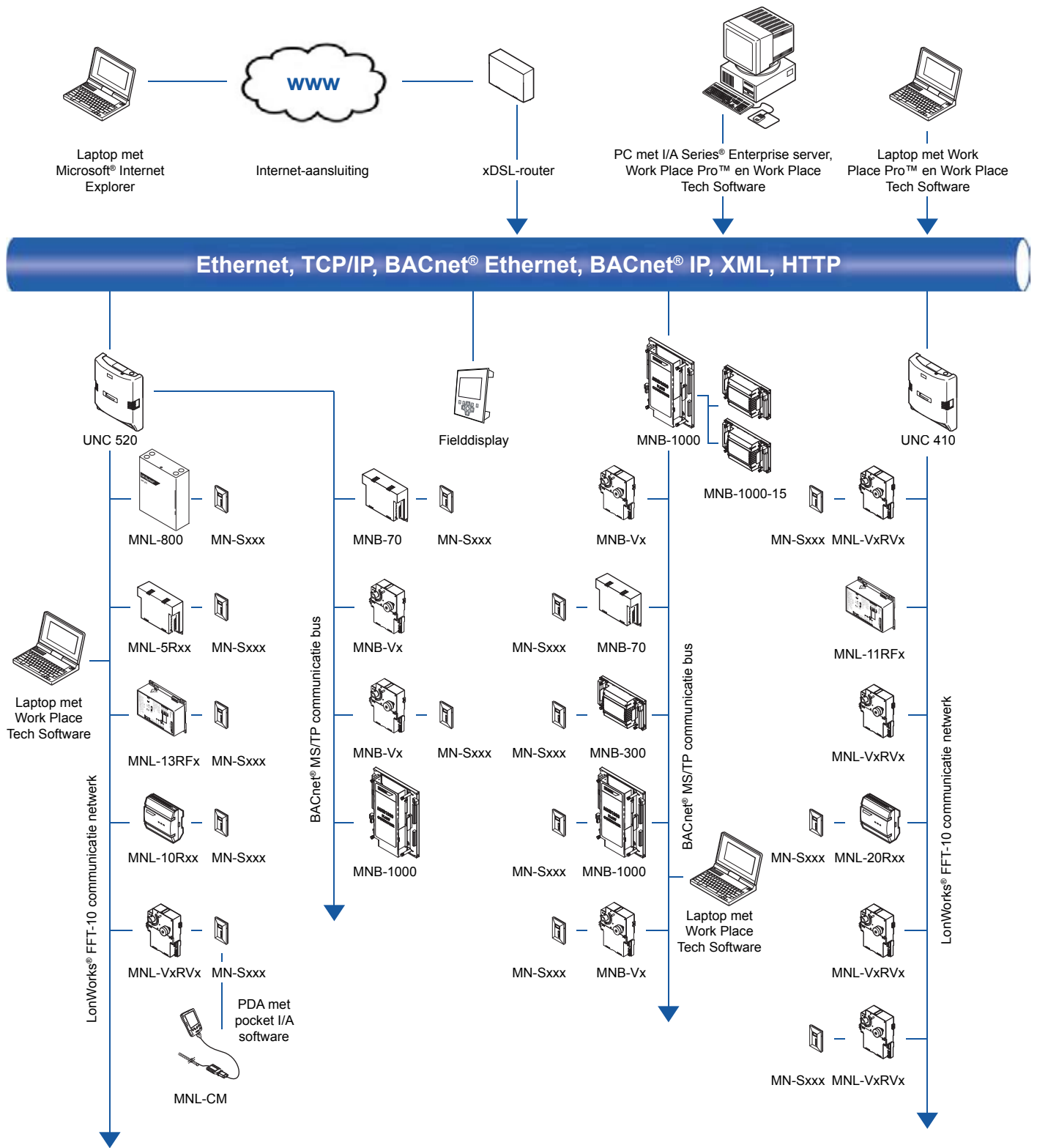


Afgebeeld: type MN-S3-HCBA

Ingangen	Omschrijving	Model
Ruimtetemperatuur	0-50 °C	MN-S1, MN-S1HT, MN-S2, MN-S2HT, MN-S3, MN-S3HT, MN-S4, MN-S4HT, MN-S4-FCS, MN-S4HT-FCS, MN-S5, MN-S5HT
Ruimte RV	5-95% niet condenserend	MN-S1HT, MN-S2HT, MN-S3HT, MN-S4HT, MN-S4HT-FCS, MN-S5HT
Instelbare gewenste waardeverstelling	4-35 °C	MN-S3, MN-S3HT, MN-S4, MN-S4HT, MN-S4-FCS, MN-S4HT-FCS, MN-S5, MN-S5HT
Overwerkdrukknop	Ten behoeve van aanwezigheid, of statusindicatie	MN-S2, MN-S2HT, MN-S3, MN-S3HT, MN-S4, MN-S4HT, MN-S5, MN-S5HT
Ventilatorsnelheid	Ventilator aan/snelheid (laag/medium/hoog), automatisch	MN-S4, MN-S4HT, MN-S4-FCS, MN-S4HT-FCS, MN-S5, MN-S5HT
Systeemfuncties	Functie verwarmen/koelen, automatisch/uit	MN-S4, MN-S4HT, MN-S5, MN-S5HT
Noodverwarming	Functie noodverwarming, aan/uit	MN-S5, MN-S5HT

I/A Series® MNB-1000 BACnet® regelaar

Systemarchitectuur I/A Series®



I/A Series® MNB-1000 BACnet® regelaar

BTL Compliance

BACnet® Application Specific Controller (B-ASC).

Netwerk

Netwerkaansluitingen (BACnet®)

De I/A Series® BACnet® MNB 1000-regelaar functioneert als router tussen de 3 volledig configureerbare communicatiepoorten:

MS/TP:

De I/A Series®-BACnet® MNB 1000-regelaars zijn voorzien van een geïsoleerde RS-485 tranceiver voor BACnet® MS/TP-communicatie van 9.6 tot 76.8 kbaud, gebruikmakend van standaard MS/TP-bekabeling.

Tot 128 I/A Series® BACnet® regelaars kunnen worden aangesloten op een MS/TP sub-net zonder gebruik van repeaters.

Ethernet /IP:

2 stuks 10/100 Mb Ethernet poorten met RJ-45 aansluiting.

BACnet® Ethernet: Standaard BACnet® Ethernet communicatie.

BACnet®/IP:

Keuze tussen: standard BACnet®/IP, BBMD of "Foreign Device".

Programmering

De regelaars zijn:

- Volledig vrij programmeerbaar door middel van I/A Series® WorkPlace Tech Tool-software

I/A Series® Workplace Tech Tool 5.x kan gebruikt worden voor:

- Grafische programmeertool van de software
- Uploading en downloading van de software
- Wijzigingen van parameters
- Visualiseren van het proces

I/A Series® WorkPlace Commissioning Tool kan gebruikt worden voor:

- Benaderen van het BACnet®-netwerk (B/IP, B/ETH, B-MS/TP)
- Peer to peer-communicatie van BACnet®-variabelen
- Visualiseren van procesgegevens



Aansluitschema

MNB-1000	
○20V	24H ○
○UI1	24G (COM) ○
○COM	GND ○
○UI2	
○UI3	TO1 ○
○COM	C 1 ○
○UI4	TO2 ○
○UI5	C 2 ○
○COM	TO3 ○
○UI6	C 3 ○
○UI7	TO4 ○
○COM	C 4 ○
○UI8	TO5 ○
○UI9	C 5 ○
○COM	TO6 ○
○UI10	C 6 ○
○UI11	TO7 ○
○COM	C 7 ○
○UI12	TO8 ○
○DI1	C 8 ○
○COM	UO1 ○
○DI2	COM ○
○DI3	UO2 ○
○COM	UO3 ○
○DI4	COM ○
○LD	UO4 ○
○COM	UO5 ○
○SLK	COM ○
○IO+	UO6 ○
○IO-	UO7 ○
○SLD	COM ○
○MS+	UO8 ○
○MS-	
○SLD	

ETHERNET

MS/TP Jack

Aansluitklemmen

Voeding:

- 24H voeding +
- 24G(COM) voeding -
- GND aarde

Netwerkaansluiting (MS/TP):

- MS- MS/TP data -
- MS+ MS/TP data +
- SLD afscherming

- LD local display (niet gebruikt)

Netwerkaansluiting (IO module):

- IO+ data +
- IO- data -
- SLD afscherming

Netwerkaansluiting (Ethernet):

- RJ-45 connector (2x)

S-link sensor ingang:

- S-LK data A S-link sensor
- COM data B S-link sensor

Digitale ingangen:

- DI1..4 meetingang
- COM meetingang nul

Universele ingangen:

- UI1..12 meetingang
- COM meetingang nul

Universele uitgangen:

- UO1..8 universele uitgang
- COM universele uitgang nul

Voeding extern apparaat (uitgang):

Specificaties

Voedingsspanning

20.4 tot 30 Vac, 50/60 Hz

Energieverbruik

50 VA bij 24 Vac

Afmetingen (h x b x d)

277 mm x 213 mm x 58 mm

Klok

Datum en tijd server volgens "native BACnet® service"
 Batterij backup (klok/RAM):
 3 dagen (oplaadbaar) (25°C)

Omkastning (optioneel)

Type: MNB-1000-ENC
 Conform NEMA-1 voorschriften

EMC

Conform EN61326

Omgevingsfactoren

Opslag en vervoer : -40°C - 71°C
 Gebruik: : 0°C - 60°C
 : 5% - 95%RV
 niet condenserend

Digitale ingangen

Digitaal
 Gesloten < 300 Ω
 Geopend > 100 KΩ
 Puls
 Max pulsfrequentie 10 Hz
 50 ms minimum pulsduur
 Minimum 1 puls per 4 minuten

Digitale uitgangen

Uitvoering TRIAC (niet potentiaalvrij)
 12 VA bij 24 Vac
 50/60 Hz, individueel geïsoleerd

Universele ingangen

Digitaal
 Gesloten < 300Ω
 Geopend > 1.5KΩ
 Stroom
 0...20 mA over een
 250 Ω weerstand
 Temperaturopnemer
 Balco 1000 (-40...121°C)
 PT 1000 (-40...116°C)
 Thermistor 10K met 11K shunt (-40...121°C)
 Spanning
 0...5 VDC
 Weerstand
 1 kΩ 0...1500 Ω
 10 kΩ 0...10,5 kΩ
 Puls
 Max. pulsfrequentie 1 Hz
 0,5s minimum pulsduur
 Minimum 1 puls per 4 minuten

Analoge uitgangen

Stroom 0...20 mA
 Belasting 80...550Ω

20 Vdc uitgang

Voeding t.b.v. externe apparatuur
 20 Vdc ±10%, max. 100 mA

HC Barcol-Air Regeltechniek

Postbus 283, 1440 AG Purmerend

T 0299 689 300 | F 0299 436 932

info@barcol-air.nl | www.barcol-air.nl

Partner
of

Schneider
Electric

HC Barcol-Air Regeltechniek is onderdeel van

HC GROEP