

## I/A Series<sup>®</sup> MNL-VxRVx LonMark<sup>®</sup> VAV regelaar



# I/A Series® MNL-VxRVx LonMark® VAV regelaar

## Introductie

De I/A Series® MNL-VxRVx LonMark® VAV (variabel volume) regelaars zijn interoperabel, vrij programmeerbaar en werken volgens de LonMark®-profielen. Geprogrammeerd met I/A Series® WorkPlace Tech Tool of geladen met een voorgeprogrammeerde applicatie, verzorgen ze een uitgebreide variatie van meet- en regelfuncties voor voordruk-onafhankelijke VAV-units met of zonder naverwarming (warmwater of elektrisch) of "Air-Trac" systemen met of zonder statische drukregelingen.

Beide modellen zijn uitgevoerd met een geïntegreerde aandrijving met handmatige ontgrendeling, een interne gepatenteerde drukomvormer, 1 digitale ingang, 1 universele ingang, Sensor Link (S-Link) aansluiting, LED indicatie en een eenvoudige steekverbinding met de klepas. Aanvullend heeft model MNL-V2RVx een analoge ingang en 3 digitale uitgangen. Deze regelaars kunnen stand-alone of als onderdeel van een LonWorks® FTT-10 vrije topologie communicatie-netwerk functioneren.

## Toepassingen

Ontworpen voor nieuwe en bestaande systemen worden deze VAV-regelaars toegepast bij voordruk-onafhankelijke VAV-units met of zonder naverwarming of "Air-Trac"-systemen met of zonder statische drukregelingen. De VAV-regelaars bieden o.a. de volgende configuratiemogelijkheden:

- Koelen
- Serie ventilator
- Parallel ventilator
- Inductie
- Meertraps elektrische naverwarming
- Driepunts, proportioneel of tijdproportionele aansturing van warmwater naverwarming
- Luchthoeveelheid en statische druk regelingen

## 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 LonWorks® FTT-10 vrije topologie communicatie netwerk te functioneren
- Geïntegreerde behuizing met aandrijving, drukomvormer en regelaar
- Gepatenteerde, zelfkalibrerende drukomvormer voor jarenlange betrouwbaarheid en nauwkeurige luchthoeveelheid uitlezingen
- Geïntegreerde aandrijving met handmatige ontgrendeling en draaihoekbegrenzing voor eenvoudige montage en onderhoud
- Proportioneel (P), Proportioneel Integrerend (PI) en Proportioneel, Integrerend and Differentiërend (PID) besturing voor koelen en verwarmen
- Beide modellen hebben een behuizing geschikt voor plenummontage
- Inregelen met behulp van I/A Series® MicroNet VAV Flow Balance v2.0
- Conform het LonMark® 8010 VAV profiel

LonMark® International is een internationale vereniging tot promotie en verspreiding van effectieve en efficiënte integratie van "Open" fabrikaat onafhankelijke regelsystemen, gebruikmakend van de ANSI/CEA 709.1 standaard. Zie [www.lonmark.org](http://www.lonmark.org) voor meer informatie.

## Modellenoverzicht

Model	In- en uitgangen					Regelingen		
	Digitale ingang	Digitale uitgang	Universele ingang	Analoge uitgang	Statische drukopnemer	Volgens standaard	Vrij programmeerbaar	Volgens LonMark Profiel 8010
MNL-V1RVx <sup>a)</sup>	1	0	1	0	x	x	x	x
MNL-V2RVx <sup>a)</sup>	1	3	1	1	x	x	x	x

a) x geeft de LonMark® profielversie aan.

# I/A Series® MNL-VxRVx LonMark® VAV 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 voorziet in aansluitingen voor: Een laptop of PDA-computer op het communicatienetwerk ter plaatse van de ruimtebediening.

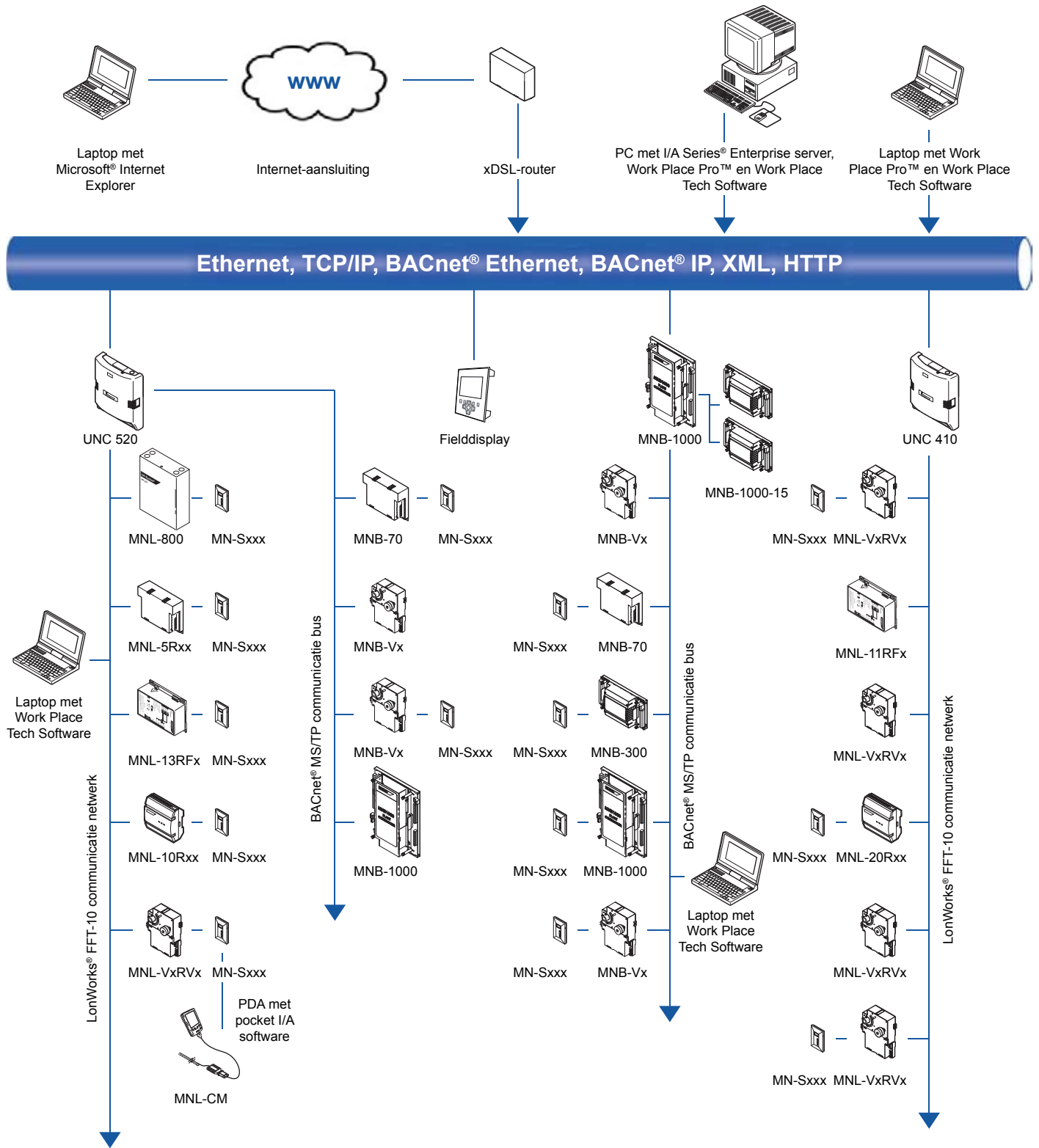


Afgebeeld: type MN-S3-HCBA

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® MNL-VxRVx LonMark® VAV regelaar

## Systemarchitectuur I/A Series®



# I/A Series® MNL-VxRVx LonMark® VAV regelaar

## Netwerk

Voor het maken van verbindingen tussen gelijksoortige netwerkvariabelen (SNVT zeg snivit) kunnen verschillende softwarepakketten worden toegepast.

Voorbeelden hiervan zijn:

- I/A Series® WorkPlace Pro™
- Echelon LonMaker voor Windows
- Tlon Pathfinder
- Newron NL220

*Netwerkaansluitingen (LonWorks®)*

Processor Neuron 3150

Aansluitingen FTT-10 vrije topologie

Snelheid: 78 Kbaud

LPT-10 lijnspanning  $\leq 42$  V DC

## Programmering

De regelaars zijn:

- LonMark® compatible volgens het VAV-profiel 8010
- Volledig vrij programmeerbaar door middel van I/A Series® WorkPlace Tech Tool software met behoud van profieleigenschappen

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

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

Micronet VAV Flow Balance software kan gebruikt worden voor:

- Testen van de regelaars
- Wijzigen van parameters
- Visualiseren van bepaalde procesgegevens
- Registreren van procesgegevens

I/A Series® Pocket I/A software (voor gebruik met een PDA) kan gebruikt worden voor:

- Uploading en downloading van de software
- Wijzigen van parameters
- Visualiseren van bepaalde procesgegevens
- Registreren van procesgegevens



## Aansluitschema's

MNL-V1RVx	
OP1 (LO)	
OP2 (HI)	
	COM ○
	UI ○
	DIO ○
	S-LK/COM ○
○ 24H	S-LK ○
○ 24G(COM)	LONO ○
○ GND	LONO ○

MNL-V2RVx	
OP1 (LO)	
OP2 (HI)	
	AO ○
	COM ○
○ SW24H3	UI ○
○ SW24H2	DIO ○
○ SW24H1	S-LK/COM ○
○ 24H	S-LK ○
○ 24G(COM)	LONO ○
○ GND	LONO ○

### Aansluitklemmen

#### Voeding:

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

#### Netwerkaansluiting:

- LON	data A
- LON	data B

#### S-link sensor ingang:

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

#### Universele ingang:

- UI	meetingang
- COM	meetingang nul

#### Digitale ingang:

- DI	meetingang
- S-LK/COM	meetingang nul

#### Verschildruksensor:

- P1 (LO)	lage druk aansluiting
- P2 (HI)	hoge druk aansluiting

### Aansluitklemmen

#### Voeding:

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

#### Netwerkaansluiting:

- LON	data A
- LON	data B

#### S-link sensor ingang:

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

#### Universele ingang:

- UI	meetingang
- COM	meetingang nul

#### Digitale ingang:

- DI	meetingang
- S-LK/COM	meetingang nul

#### Analoge uitgang:

- AO	analoge uitgang
- COM	analoge uitgang nul

#### Digitale uitgangen (triac):

- SW24H1..3	normaal geopende uitgang
- 24G(COM)	uitgang nul

#### Verschildruksensor:

- P1 (LO)	lage druk aansluiting
- P2 (HI)	hoge druk aansluiting

## Specificaties

### Voedingsspanning

20.4 tot 30 Vac, 50/60 Hz

### Energieverbruik

MNL-V1RVx: max. 12 VA  
MNL-V2RVx: 12 VA bij 24 Vac, plus max. 24 VA per digitale uitgang

### Afmetingen (h x b x d)

197 mm x 159 mm x 63 mm

### Omkastng

Conform NEMA-1 voorschriften

### EMC

Conform EN61326

### Omgevingsfactoren

Opslag en vervoer : -40°C - 71°C  
Gebruik : 0°C - 55°C  
: 5% - 85% RV  
niet condenserend

### Statische drukmeting

Zelfcalibrerend  
Luchtverbruik 0 l/s  
Meetbereik 0...622 Pa  
Regelbereik 12,5...498 Pa  
Nauwkeurigheid ± 5% bij 249 Pa en 25°C  
Aansluitingen ø 3...4 mm  
Lengte meetleiding: max. 1,52 meter

### Klepaandrijving

Koppel 6 Nm  
Slag 90°  
Looptijd 216 s bij een volledige opening (50Hz)  
Handbediening vrijgave d.m.v. drukknop  
Instelbare mechanische slagbegrenzing en positie-indicatie  
As montage ø 12,75 mm

### Digitale ingang

Gesloten < 300Ω  
Geopend > 100KΩ

### Digitale uitgangen (MNL-V2RVx)

Uitvoering: Enkelpolig schakelend contact (niet potentiaalvrij)  
Spanningsloze toestand Open (NO)  
Uitgangsspanning 24 Vac ± 15%  
Maximaal: 24 VA bij 24 Vac per DO

### Analoge uitgang (MNL-V2RVx)

Stroom 0...20 mA  
Belasting 80...550 Ω

### Universele ingang

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

## 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**