



REGELTECHNISCHE OMSCHRIJVING

PIUSET10

Regeltechnische omschrijving

De regeling is bedoeld voor de aansturing van een plafond-inductie-unit voorzien van een, door middel van een tweeweg afsluiter, geregelde warmtewisselaar.

De regeling wordt gemonteerd op een schetsplaat welke in de nabijheid van de plafond-inductie-unit kan worden aangebracht en waarop een regelaar, type MNB70 met transformator voor de voeding van de regelaar is gemonteerd.

Op de regelaar worden een digitale ruimtebediener type MNS3, en een 24Vac open/dicht of PWM geregelde servomotor ten behoeve van de tweeweg afsluiter aangesloten.

De regelaar is geschikt voor BACnet MSTP communicatie en is voorzien van de hieronder beschreven toepassing: PIUSET10_S3(18..24)-CoolOrHeat.

Het doel van de toepassing is het regelen van de ruimtetemperatuur op een ingestelde gewenste waarde doormiddel van het koelen of, naar keuze verwarmen van de, door de plafond-inductie-unit ingeblazen lucht. Hiertoe wordt een MNS3 ruimtebediener aangesloten, die de ruimtetemperatuur kan meten en waarop de gebruiker lokaal de gewenste waarde voor de ruimtetemperatuur kan instellen, binnen vooraf ingestelde grenswaarden (standaard tussen 18°C en 24°C).

Door middel van de bediening van een toets op de ruimtebediener, kan lokaal eveneens een overwerk functie worden bekrachtigd.

Standaard is de toepassing geschikt voor koel doeleinden. Door middel van een doorverbinding op de regelaar (UI3 <-> COM), of een, over BACnet instelbare waarde kan de toepassing worden ingesteld als regeling geschikt voor verwarmen.

Regeltechnische omschrijving

De toepassing kent drie gedefinieerde bedrijfstoestanden, te weten dagbedrijf, nachtbedrijf en overwerkbedrijf.

Standaard is de toepassing in dagbedrijf geschakeld.

De keuze voor dag- of nachtbedrijf dient door een bovenliggend GBS over BACnet aan de toepassing kenbaar te worden gemaakt, waarna de toepassing de regeling in de gewenste bedrijfstoestand schakelt. Overwerkbedrijf kan op de lokale bediener eenheid worden geactiveerd.

Tijdens **dagbedrijf** is de regeling voor de ruimtetemperatuur actief.

Indien de regeling is ingesteld voor koelen, zal bij stijgende ruimtetemperatuur de tweeweg regelafsluiter van de plafond-inductie-unit worden geopend. Bij dalende ruimtetemperatuur wordt de tweeweg regelafsluiter weer gesloten.

Indien de regeling is ingesteld voor verwarmen, zal bij dalende ruimtetemperatuur de tweeweg regelafsluiter van de plafond-inductie-unit worden geopend. Bij stijgende ruimtetemperatuur wordt de regelafsluiter weer gesloten.

Tijdens **nachtbedrijf** is de regeling voor de ruimtetemperatuur uitgeschakeld.

Afhankelijk van de geselecteerde mode (verwarmen of koelen) wordt de ruimtetemperatuur bewaakt op, over BACnet instelbare grenswaarden.

Indien de regeling is ingesteld voor koelen, en de ruimtetemperatuur stijgt boven de ingestelde maximaal toelaatbare ruimtetemperatuur (standaard 28°C), wordt de tweeweg regelafsluiter geheel geopend. Indien de ruimtetemperatuur weer daalt onder de ingestelde maximale ruimtetemperatuur minus een, over BACnet instelbare differentie, wordt de tweeweg regelafsluiter weer gesloten.

Indien de regeling is ingesteld voor verwarmen, en de ruimtetemperatuur daalt onder de ingestelde minimaal toelaatbare ruimtetemperatuur (standaard 14°C), wordt de tweeweg regelafsluiter geheel geopend. Indien de ruimtetemperatuur weer stijgt boven de ingestelde minimale ruimtetemperatuur plus een, over BACnet instelbare differentie, wordt de tweeweg regelafsluiter weer gesloten.

Tijdens **overwerkbedrijf**, bekrachtigd door de bediening van een toets op de ruimtebediener eenheid, wordt de toepassing altijd gedurende een, over BACnet instelbare tijd (standaard 60 min) naar dagbedrijf geschakeld.

Ten behoeve van dwangmatige sturingen van de regeling is voorzien in een mogelijkheid over BACnet de volgende overbruggingen te activeren, waarbij altijd slechts één overbrugging actief kan zijn:

- **Sturing regelafsluiter 0%:**

De temperatuurregeling wordt genegeerd en de regelafsluiter wordt geheel gesloten.

- **Sturing regelafsluiter 100%:**

De temperatuurregeling wordt genegeerd en de regelafsluiter wordt geheel geopend.

BACnet variabelen

Temperatuurregeling:

Object ID	Object Type	Object Name	Function	Description	Units	Access
AV100	Analog Value	bvi_TempControl_TR	Proportionele band	Proportionele band voor de PI regelmodule ten behoeve de temperatuurregeling	°C	R/W
AV101	Analog Value	bvi_TempControl_IG	Integratieactie	Integratieactie voor de PI regelmodule ten behoeve de temperatuurregeling	rpm	R/W
AV1	Analog Value	bci_SpaceTemp	Temperatuurmeting	Gemeten ruimtetemperatuur vanaf de Master, indien de regelaar deel uitmaakt van een Master/Slave schakeling	°C	R/W
AV2	Analog Priority Value	bpi_SpaceTemp	Temperatuurmeting	Gemeten ruimtetemperatuur vanaf een bovenliggend systeem	°C	R/W
AV3	Analog Value	bvo_SpaceTemp	Effectieve temperatuur	Effectieve, door de regelaar gebruikte gemeten ruimtetemperatuur	°C	R
AV10	Analog Value	bci_Setpoint	Instelpunt gewenste ruimtetemperatuur	Instelpunt voor de gewenste ruimte temperatuur vanaf de Master, indien de regelaar deel uitmaakt van een Master/Slave schakeling	°C	R/W
AV11	Analog Priority Value	bpi_Setpoint	Instelpunt gewenste ruimtetemperatuur	Instelpunt voor de gewenste ruimtetemperatuur vanaf een bovenliggend systeem	°C	R/W
AV12	Analog Value	bvo_EffectiveSetpoint	Effectief instelpunt ruimtetemperatuur	Effectieve, door de regelaar gebruikte gewenste waarde voor de ruimtetemperatuur	°C	R
AV26	Analog Value	bvi_UnocccHighSetPt	Instelpunt maximum ruimtetemperatuur	Instelpunt voor maximale ruimtetemperatuur gedurende nachtbedrijf, indien de toepassing in mode koelen is geschakeld	°C	R/W
AV27	Analog Value	bvi_UnocccHighDiff	Instelpunt uitschakeldifferentie	Uitschakeldifferentie voor de maximale ruimtetemperatuur bewaking	°C	R/W
AV28	Analog Value	bvi_UnocccLowSetPt	Instelpunt minimum ruimtetemperatuur	Instelpunt voor minimale ruimtetemperatuur gedurende nachtbedrijf, indien de toepassing in mode verwarmen is geschakeld	°C	R/W
AV29	Analog Value	bvi_UnocccLowDiff	Instelpunt uitschakeldifferentie	Uitschakeldifferentie voor de minimale ruimtetemperatuur bewaking	°C	R/W
AO11	Analog Output	ControlValve	Uitsturing uitgang voor regelafsluiter	Uitsturing uitgang SW24H1 voor regelafsluiter	%	R/W

Algemeen

BACnet variabelen

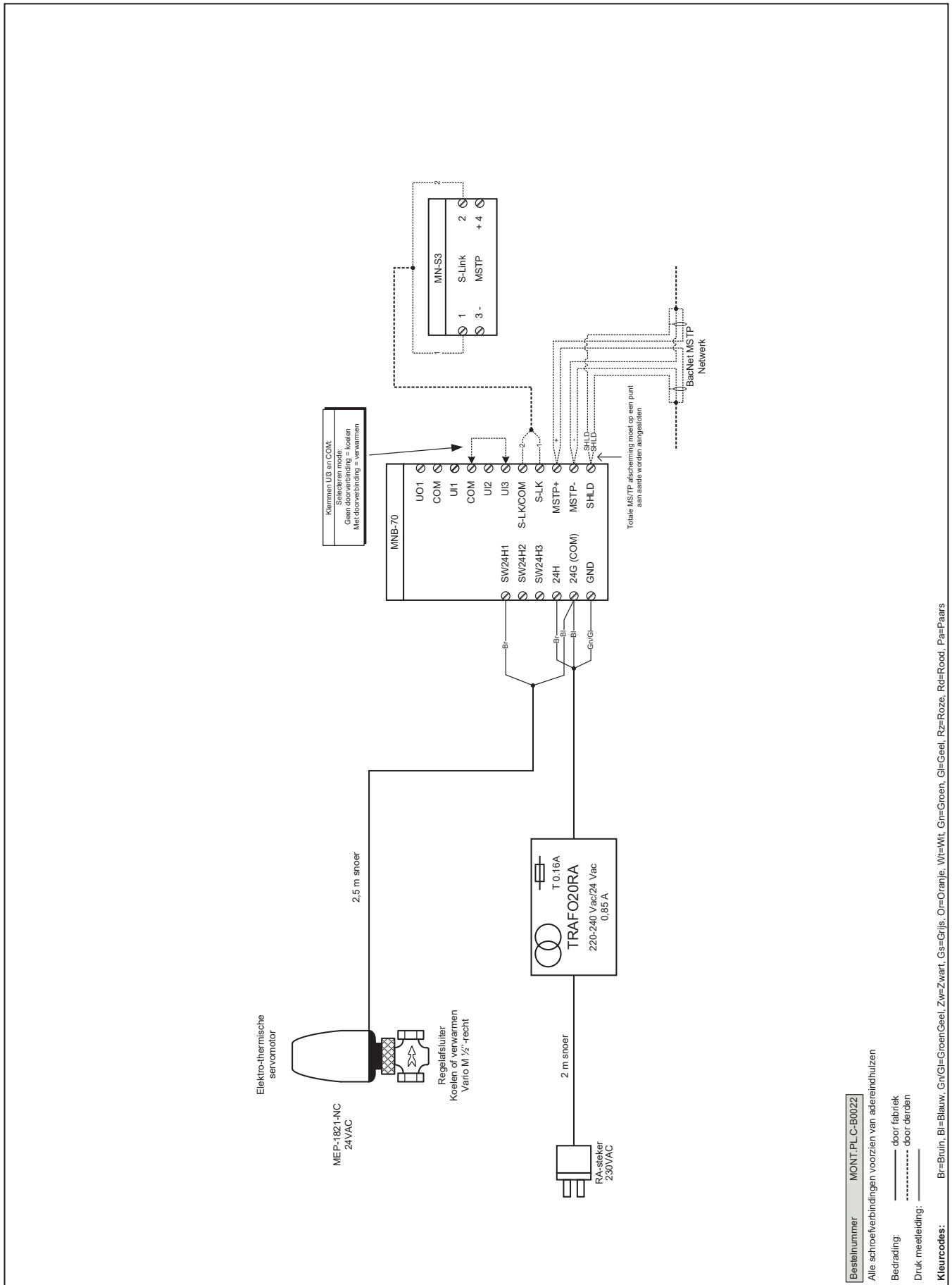
Bedrijftoestanden:

Object ID	Object Type	Object Name	Function	Description	Units	Access
AV30	Analog Value	bvi_OccCmd	Keuze bedrijfstoestand	Instelling bedrijfstoestand: Waarde 0 = dagbedrijf Waarde 1 = nachtbedrijf	-	R/W
AV31	Analog Value	bvo_OccCmd	Actuele bedrijfstoestand	Actuele bedrijfstoestand waar de regeling zich in bevindt Waarde 0 = dagbedrijf Waarde 1 = nachtbedrijf	-	R
AV32	Analog Value	bvi_LocalOvrTime	Instelpunt tijdsduur overwerk	Instelpunt voor tijdsduur dat overwerkbedrijf actief blijft, na activering	min	R/W

Algemeen:

Object ID	Object Type	Object Name	Function	Description	Units	Access
AV900	Analog Value	bvi_CmdOverride	Dwangsturing	Voorgedefinieerde toestand: Waarde 0 = automatisch Waarde 1 = regelafsluiter openen Waarde 2 = regelafsluiter sluiten	-	R/W
BI3	Binary Input	BI_CoolHeat	Status digitale ingang	Status van digitale ingang BI3, selectie mode koelen of verwarmen	-	R
BV910	Binary Value	bvi_CoolOrHeat	Instelpunt mode koelen of verwarmen	Instelpunt mode koelen of verwarmen Waarde Off = koelen Waarde On = verwarmen	-	R/W
BV911	Binary Value	bvi_PWMEnable	Instelpunt gedrag regelafsluiter	Instelpunt gedrag digitale uitgang (SW24H1) Waarde Off = aan/uit Waarde On = PWM	-	R/W
AV910	Analog Value	bvi_PWMPeriod	Instelpunt PWM periode	Instelpunt PWM periode voor digitale uitgang SW24H1	sec	R/W

Aansluitschema





OUR TECHNOLOGY | YOUR WELLBEING

BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK
Cantekoogweg 10-12 - 1442 LG Purmerend
T +31 (0)299 689 300 | E barcol-air@hcgroep.com

HC RT | SYSTEM INTEGRATOR
Cantekoogweg 10-12 - 1442 LG Purmerend
T +31 (0)299 689 300 | E hcart@hcgroep.com

WWW.BARCOL-AIR.NL | WWW.HCRT.NL