

Beskrivelse af vejrstation – OM1

Dette dokument indeholder en beskrivelse af en vejrstation OM1 fra Netlon.

Indholdsfortegnelse

Kort beskrivelse	4
1.1 Anvendelse	4
1.2 Konstruktion	4
Funktionsbeskrivelse	5
1.3 Lysmåling	5
1.4 Temperaturmåling	5
1.5 Kontaktmåling (SW1, SW2, SW3).....	5
Plugin	6
1.6 Node information	6
Nodename	6
1.7 Calender 1	7
Start/Stop	7
Reset.....	7
1.8 Calender 2	8
Start/Stop	8
Reset.....	8
1.9 Set time.....	9
Current time on PC	9
Current time in Node.....	9
1.10 Temperature	10
Actual temperature.....	10
Temperature offset	10
Temperature setpoint.....	10
Temperature deadband.....	10
Temperature alarm	11
Humidity	11
Minimum sensor level	11
Maximum sensor level.....	11
Sensor offset	11
Dew point temperature.....	11
1.11 Input 6-8.....	13
Switch.....	13
Occupancy.....	13
1.12 Calender 1 setting	15

1.13	Calender 2 setting	17
1.14	Lux	19
1.15	Alarm	22
	Calender.....	22
	Alarm.....	22
	Alert	22
	Ordinary mode.....	22
	Light constant ON.....	22
	Light constant OFF.....	23
	Night mode	23
	Outputs	24
1.16	Analog/digital + Relæ	24
1.17	Relæ	25

Kort beskrivelse

1.1 Anvendelse

Anvendes til måling af udendørs lysniveau, udendørs temperatur og med mulighed for tilslutning af 3 eksterne enheder (potentialfri), såsom kontaktur, vejstation m.v.

1.2 Konstruktion

Består af en Controller med aftagelige klemmer samt en klemme for indgange, en for udgange, en for 24 V og en for LON-Bussen. På indgangssiden er der tilslutning for 2 stk. lux-målere, 1 stk. PT-1000 temperaturføler og 3 stk. eksterne udgange (potentialfri). Controlleren er forsynet med en service-pin og en lysdiode, der bruges som statusindikator. De to strejkode-mærkater er beregnet til at sætte på hhv. controlleren og eksempelvis en bygningstegning.

Funktionsbeskrivelse

1.3 Lysmåling

Der kan tilsluttes 1 eller 2 lyssensorer til Netlon controlleren. Den ene kan eksempelvis placeres på en bygnings østfacade og den anden lyssensor placeres evt. På bygningens vest facade. Netlon beregner det målte lysniveau fra hver sensor, som derved kan "bindes" til andre LON enheder. Eksempel vis kan RS2, styre dets on/off tænding via udendørs lysniveau.

1.4 Temperaturmåling

Netlon controlleren omsætter målingen på den tilsluttede temperaturssensor til udetemperatur I °C. Denne værdi kan bindes til andre LON enheder

1.5 Kontaktmåling (SW1, SW2, SW3)

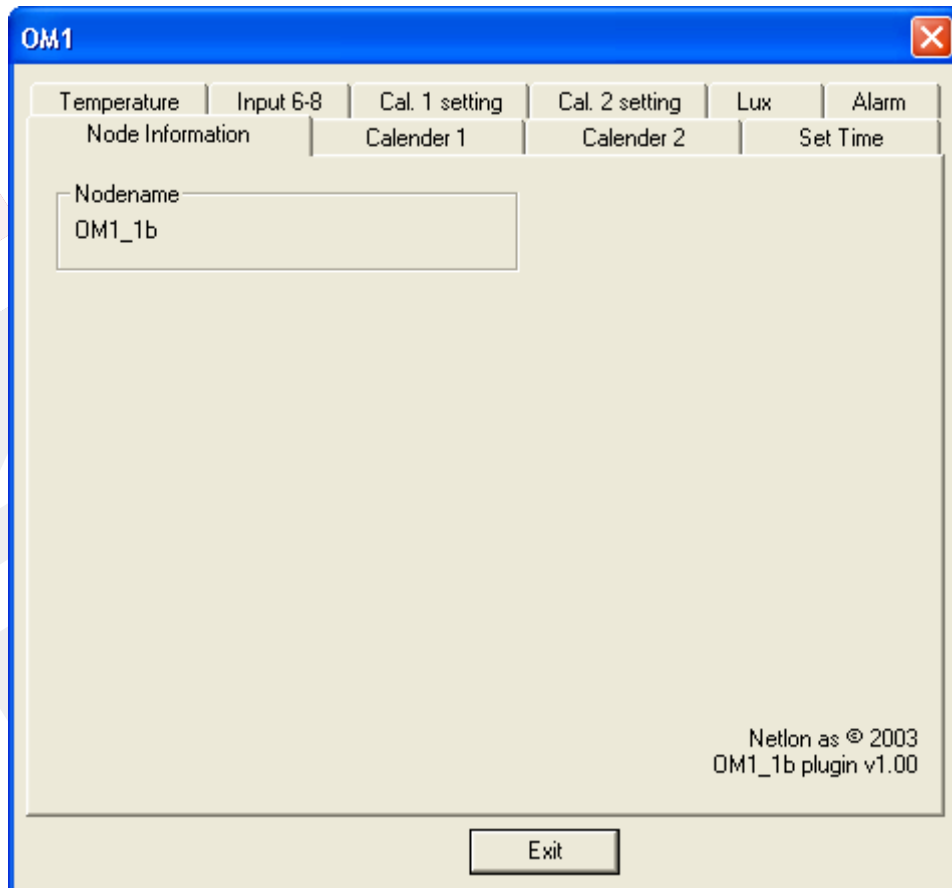
Netlon controlleren omsætter målinger på de tilsluttede kontakter til information, der kan "bindes" til andre LON enheder.

Eksempelvis:

1. Man kan etablere en "sluk alt" funktion til f.eks. SW1, der via plugin konfigureres til denne funktion.
2. Er SW1 tilsluttet en vejstation, kan informationen bindes til f. eks. udendørs persiennestyling. Herved kan persiennen automatisk køre helt op i hård vind eller frost.
3. Med ur tilsluttet f.eks. SW1, kan information, der bindes til en LON-enhed eksempelvis være skift mellem dagsstyring og natsænkning af varmen.

Plugin

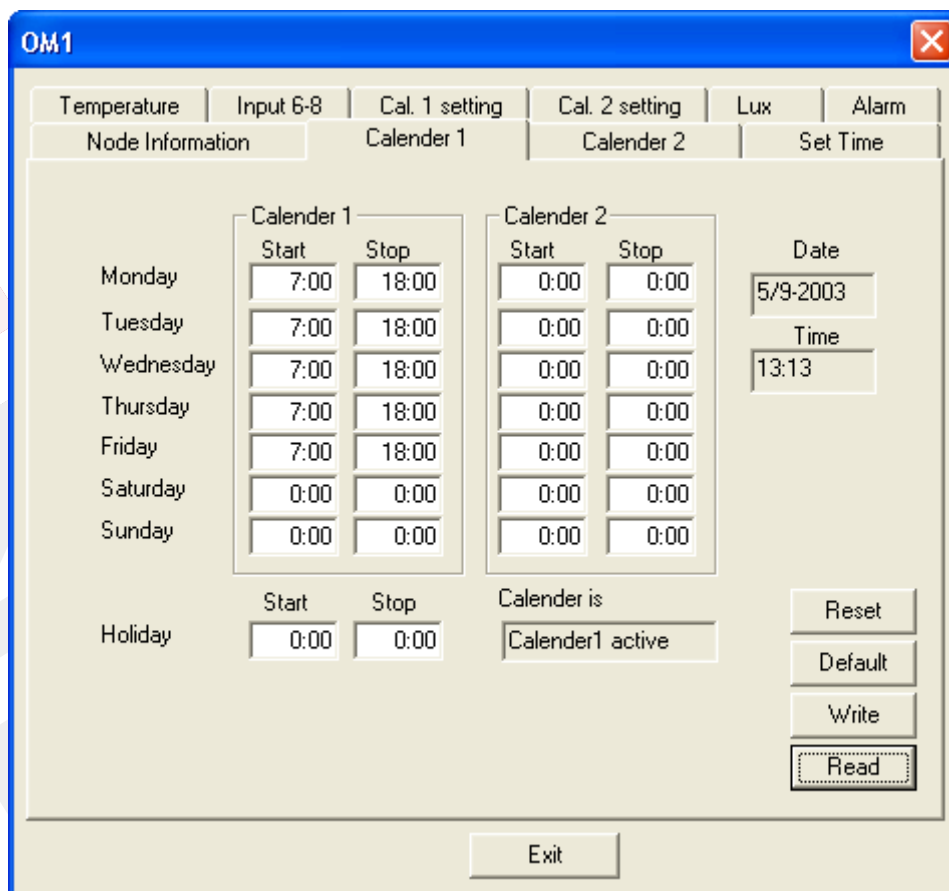
1.6 Node information



Nodename

Her vises det nodenavn, controlleren får tildelt i integrationsværktøjet.

1.7 Calendar 1



	Calendar 1		Calendar 2		Date
	Start	Stop	Start	Stop	
Monday	7:00	18:00	0:00	0:00	5/9-2003
Tuesday	7:00	18:00	0:00	0:00	Time
Wednesday	7:00	18:00	0:00	0:00	13:13
Thursday	7:00	18:00	0:00	0:00	
Friday	7:00	18:00	0:00	0:00	
Saturday	0:00	0:00	0:00	0:00	
Sunday	0:00	0:00	0:00	0:00	
Holiday	Start	Stop	Calendar is		Reset
	0:00	0:00	Calendar1 active		Default
					Write
					Read
			Exit		

For hver periode er der en netværksvariabel af typen SNVT_switch og SNVT_occupancy, som er stilbar. Der er endvidere fælles netværksvariabel for periode 1 og 2 (OR).

Tiden i kalenderen stilles med intervaller af 15 min.

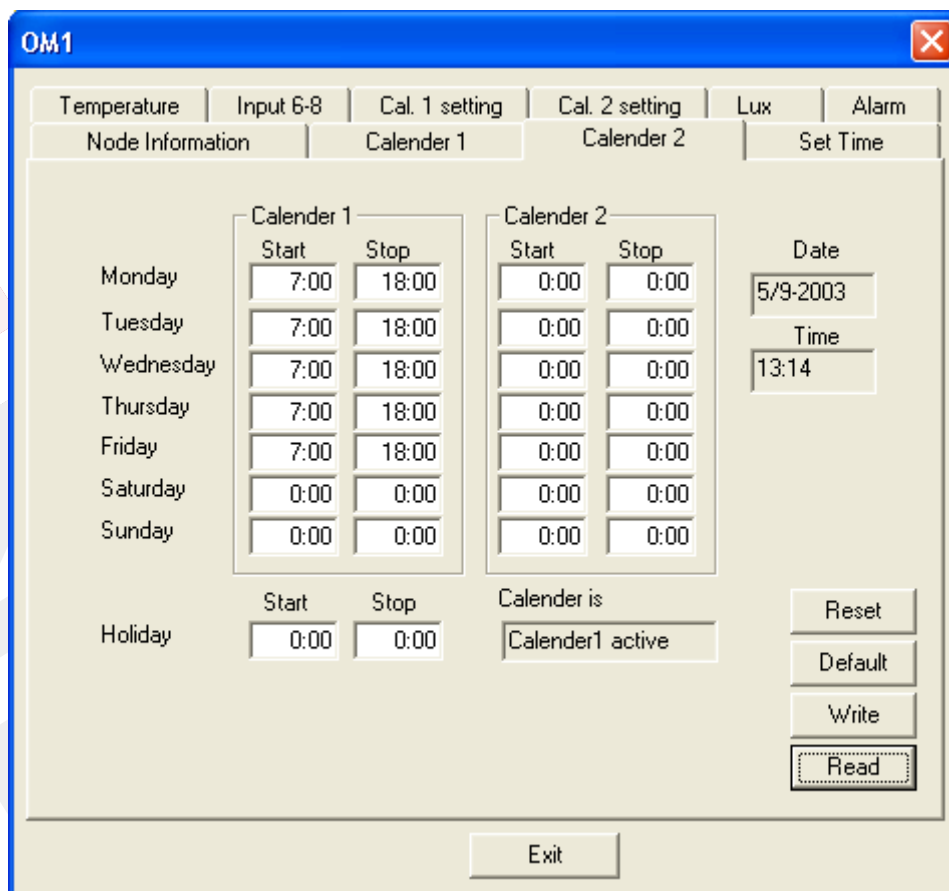
Start/Stop

Hvis det ønskes, at en periode f.eks. er fra mandag kl. 8:00 til fredag kl. 15:00, sættes start tiden ind mandag. I felterne tirsdag til og med torsdag indsættes 0:00. I feltet fredag indsættes stop tiden kl. 15:00.

Reset

Hvis kalenderen Resettes, medfører det nulstilling af alle start/stop tiderne. Kalenderens default tider er, som de vises ovenfor.

1.8 Calendar 2



	Calendar 1		Calendar 2		Date
	Start	Stop	Start	Stop	
Monday	7:00	18:00	0:00	0:00	5/9-2003
Tuesday	7:00	18:00	0:00	0:00	Time
Wednesday	7:00	18:00	0:00	0:00	13:14
Thursday	7:00	18:00	0:00	0:00	
Friday	7:00	18:00	0:00	0:00	
Saturday	0:00	0:00	0:00	0:00	
Sunday	0:00	0:00	0:00	0:00	
Holiday	Start	Stop	Calendar is		Reset
	0:00	0:00	Calendar1 active		Default
					Write
					Read
			Exit		

For hver periode er der en netværksvariabel af typen SNVT_switch og SNVT_occupancy, som er stilbar. Der er endvidere fælles netværksvariabel for periode 1 og 2 (OR).

Tiden i kalenderen stilles med intervaller af 15 min.

Start/Stop

Hvis det ønskes, at en periode f.eks. er fra mandag kl. 8:00 til fredag kl. 15:00, sættes start tiden ind mandag. I felterne tirsdag til og med torsdag indsættes 0:00. I feltet fredag indsættes stop tiden kl. 15:00.

Reset

Hvis kalenderen Resettes, medfører det nulstilling af alle start/stop tiderne. Kalenderens default tider er, som de vises ovenfor.

1.9 Set time

The screenshot shows the 'OM1' software window with the 'Set Time' tab selected. The window has a menu bar with the following items: Temperature, Input 6-8, Cal. 1 setting, Cal. 2 setting, Lux, Alarm, Node Information, Calender 1, Calender 2, and Set Time. The 'Set Time' section contains two sub-sections. The first, 'Current time on PC', has a 'Date' field with the value '5/9-2003' and a 'Time' field with the value '13:14:26'. Below this is a 'Sync' button. The second sub-section, 'Current time in Node', has a 'Date' field with the value '5/9-2003' and a 'Time' field with the value '13:14'. At the bottom of the window is an 'Exit' button.

Kalenderen i noden kan her indstilles med dato og tid.

Current time on PC

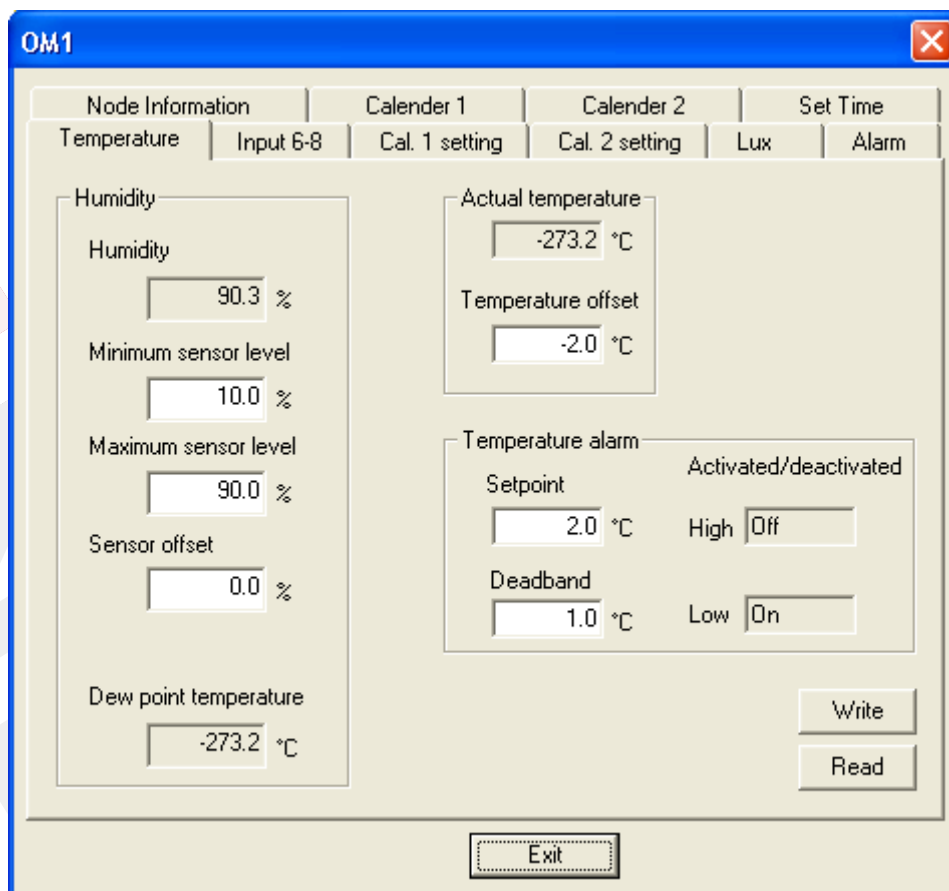
Her udlæses computerens tid.

Denne kan skrives til noden via "send current PC time to node" knappen.

Current time in Node

Her udlæses tiden i noden, og er den ikke korrekt, kan den opdateres med computerens tid.

1.10 Temperature



Node Information	Calender 1	Calender 2	Set Time		
Temperature	Input 6-8	Cal. 1 setting	Cal. 2 setting	Lux	Alarm

Humidity

Humidity: 90.3 %

Minimum sensor level: 10.0 %

Maximum sensor level: 90.0 %

Sensor offset: 0.0 %

Dew point temperature: -273.2 °C

Actual temperature: -273.2 °C

Temperature offset: -2.0 °C

Temperature alarm

Setpoint: 2.0 °C

Deadband: 1.0 °C

Activated/deactivated

High: Off

Low: On

Write

Read

Exit

Actual temperature

Her udlæses den aktuelle målte temperatur. Hvis temperaturen er -273,2 °C, er sensoren evt. ikke monteret.

Temperature offset

Her kan der kalibreres på den på controlleren målte temperatur, hvis den ikke stemmer overens med den faktiske temperatur.

Temperature setpoint

Det er muligt at stille et temperatursetpunkt, og når den aktuelle temperatur kommer herunder, udløses variabelen af typen SNVT_switch.

Temperature deadband

Det er her muligt at lave et dødbånd omkring setpunktet. Dette kunne være 1 °C. Med 2 °C i setpoint vil alarmen "udløses" ved temperatur under 1,5 °C og "forsvinde" igen, når temperaturen kommer over 2,5 °C.

Temperature alarm

Her kan udlæses, om temperaturen er under eller over setpunktet og variabelen bliver derfor ON eller OFF.

Humidity

Her udlæses det aktuelle målte fugtniveau.

Minimum sensor level

Her stilles minimum for sensorens måleområde.

Maximum sensor level

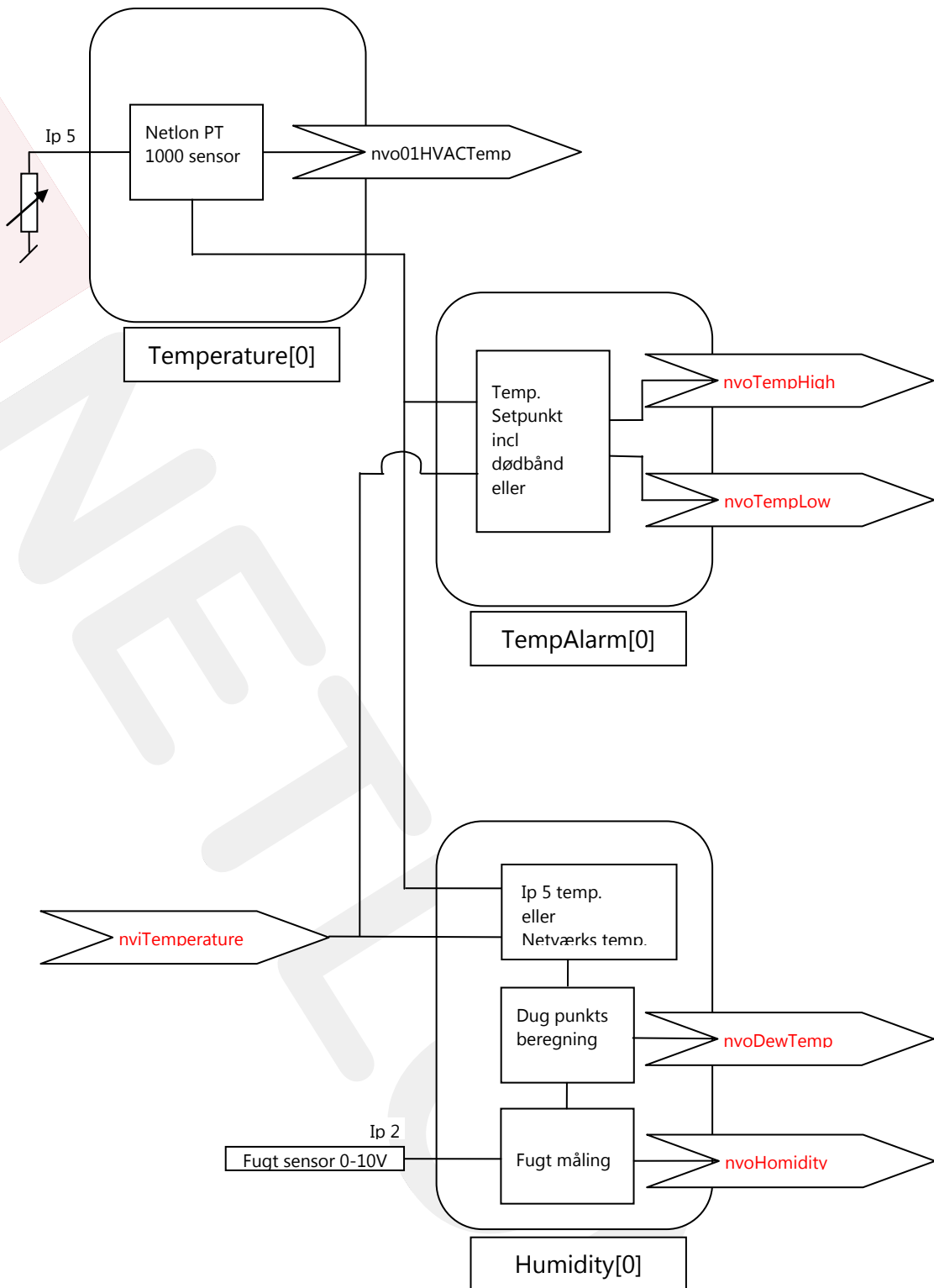
Her stilles maksimum for sensorens måleområde.

Sensor offset

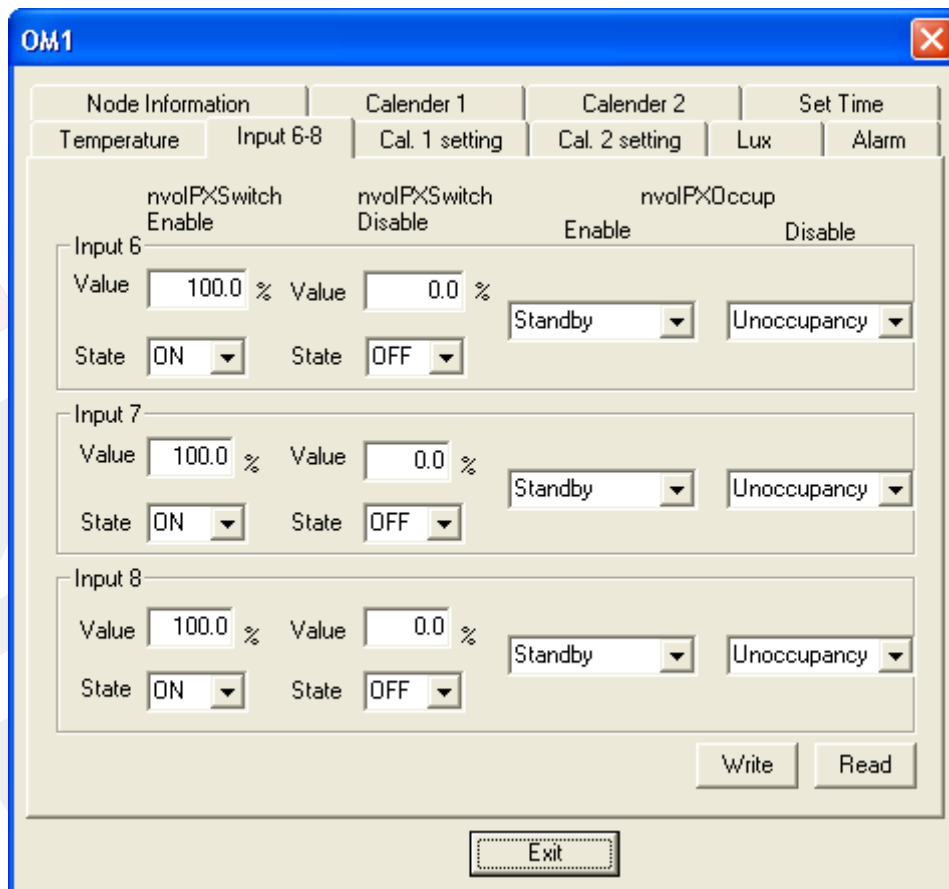
Hvis det faktiske niveau ikke stemmer overens med det aktuelle niveau, er det her muligt at kalibrere niveauet.

Dew point temperature

Her udlæses den aktuelt beregnede dugpunkts temperatur.



1.11 Input 6-8



Ved at benytte indgang 6, 7 og 8 får man mulighed for at påvirke netværksvariabler af typen SNVT_switch og SNVT_occupancy.

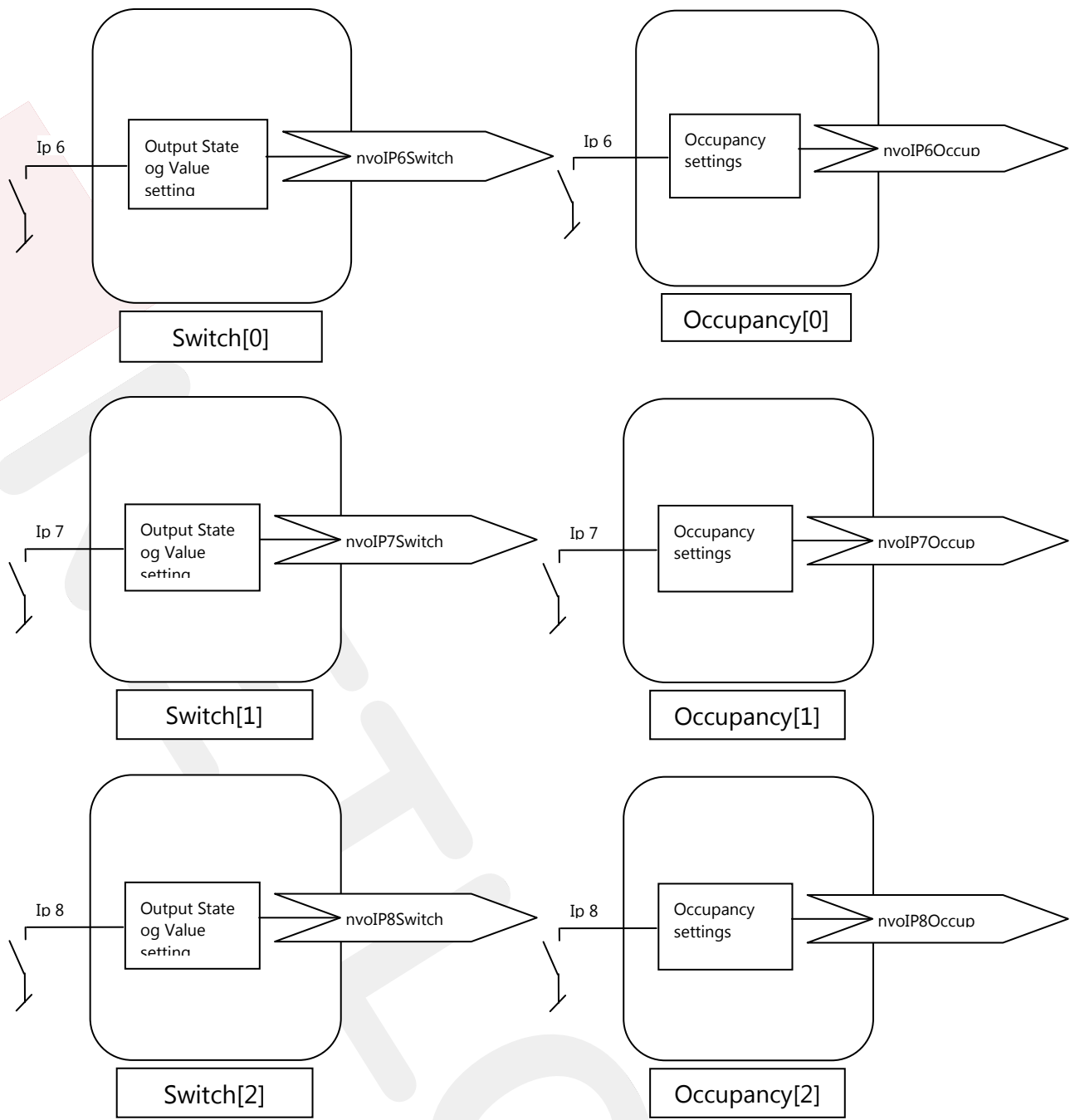
Switch

Enable er, hvis indgangen er forbundet til GND indgangen. Disable er, når forbindelsen mellem GND og input bliver brudt.

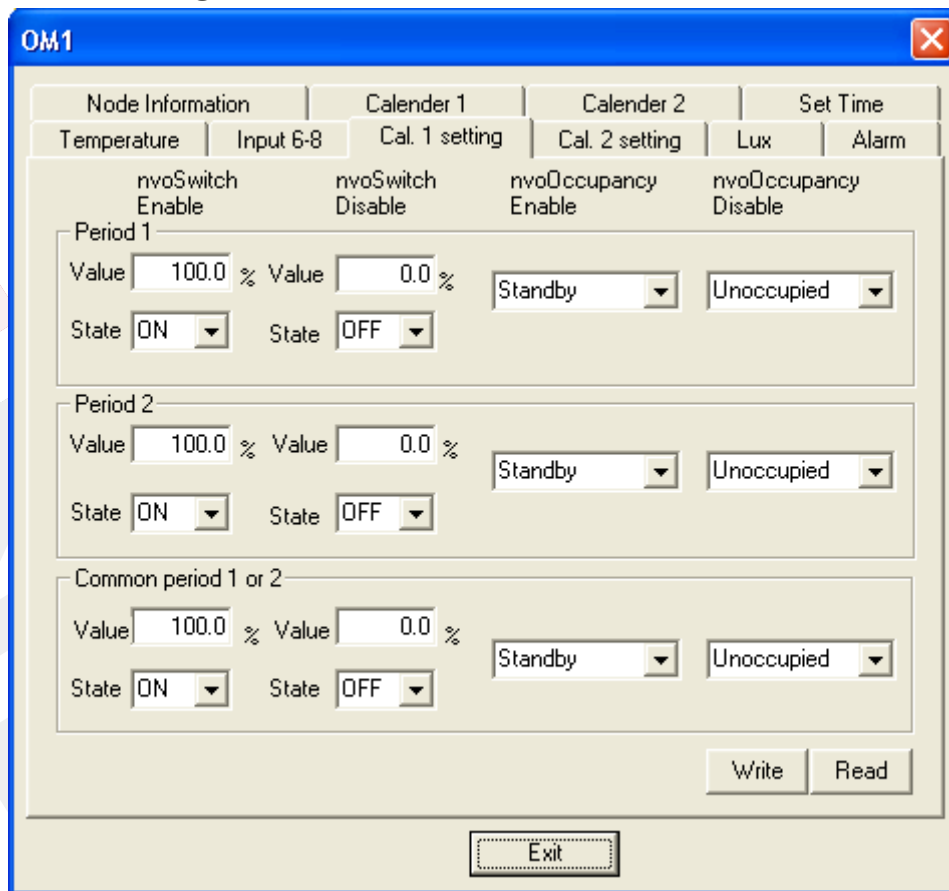
Der er ved SNVT_switch udgangene mulighed for at stille værdien (value) 0-100 %, og status (state) ON (1), OFF (0) og auto (-1).

Occupancy

Det er ved SNVT_occupancy udgangene muligt at stille disse til occupancy(0), unoccupancy(1), bypass(2) og standby(3).



1.12 Calendar 1 setting

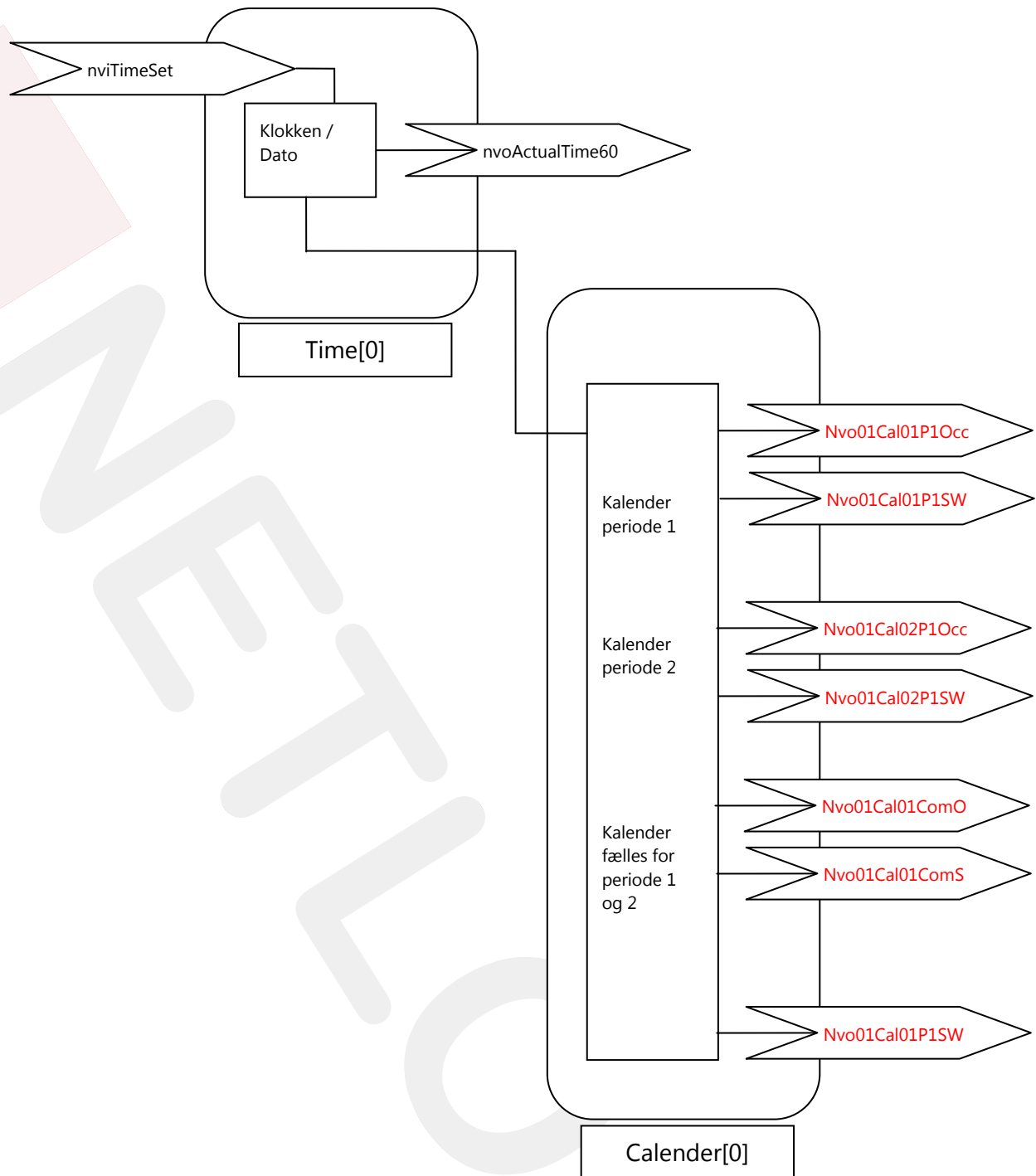


Node Information		Calendar 1		Calendar 2		Set Time	
Temperature	Input 6-8	Cal. 1 setting		Cal. 2 setting		Lux	Alarm
nvoSwitch Enable	nvoSwitch Disable	nvoOccupancy Enable	nvoOccupancy Disable				
Period 1							
Value	100.0 %	Value	0.0 %	Standby	Unoccupied		
State	ON	State	OFF				
Period 2							
Value	100.0 %	Value	0.0 %	Standby	Unoccupied		
State	ON	State	OFF				
Common period 1 or 2							
Value	100.0 %	Value	0.0 %	Standby	Unoccupied		
State	ON	State	OFF				
				Write	Read		
Exit							

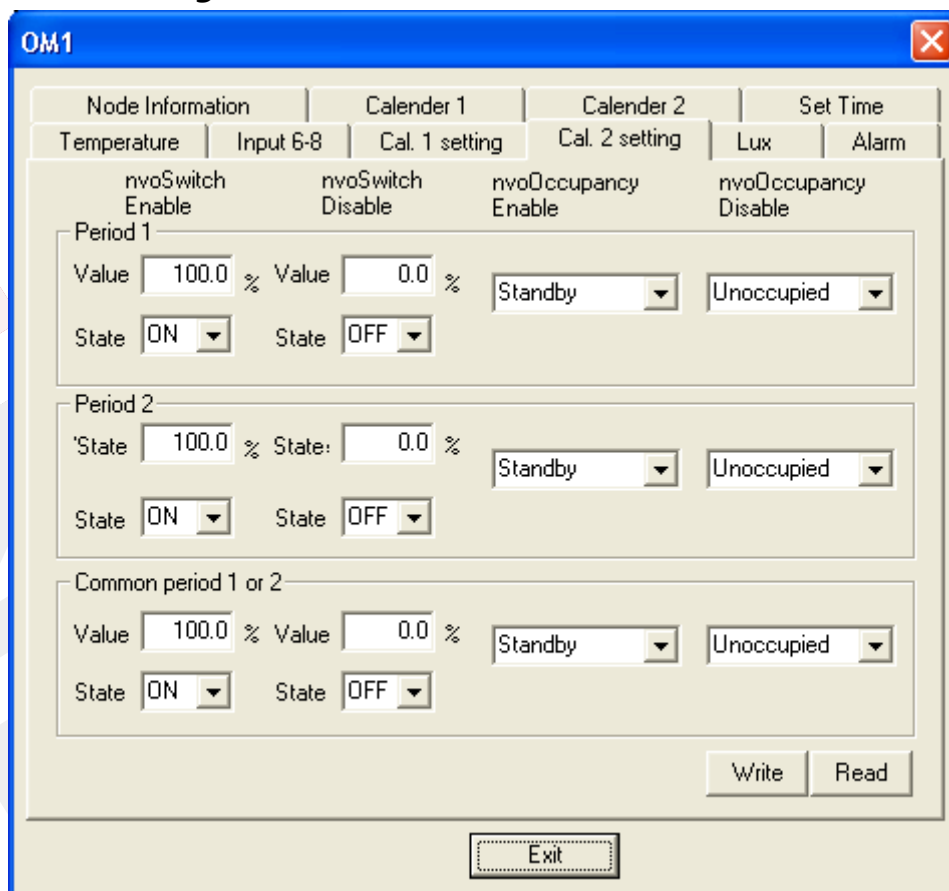
Ved at benytte kalender 1 får man mulighed at påvirke netværksvariabler af typen SNVT_switch og SNVT_occupancy.

Enable er, hvis tiden i noden er inde i en aktiv periode, Disable er, når tiden er uden for en periode. Der er ved SNVT_switch udgangene mulighed for at stille værdien 0-100 %, og state ON (1), OFF (0) og auto(-1).

Det er ved SNVT_occupancy udgangene muligt at stille disse til occupancy(0), unoccupancy(1), bypass(2) og standby(3).



1.13 Calender 2 setting



Node Information	Calendar 1	Calendar 2	Set Time
Temperature	Input 6-8	Cal. 1 setting	Lux
		Cal. 2 setting	Alarm

nvoSwitch Enable	nvoSwitch Disable	nvoOccupancy Enable	nvoOccupancy Disable
Period 1			
Value: 100.0 %	Value: 0.0 %	Standby	Unoccupied
State: ON	State: OFF		
Period 2			
State: 100.0 %	State: 0.0 %	Standby	Unoccupied
State: ON	State: OFF		
Common period 1 or 2			
Value: 100.0 %	Value: 0.0 %	Standby	Unoccupied
State: ON	State: OFF		

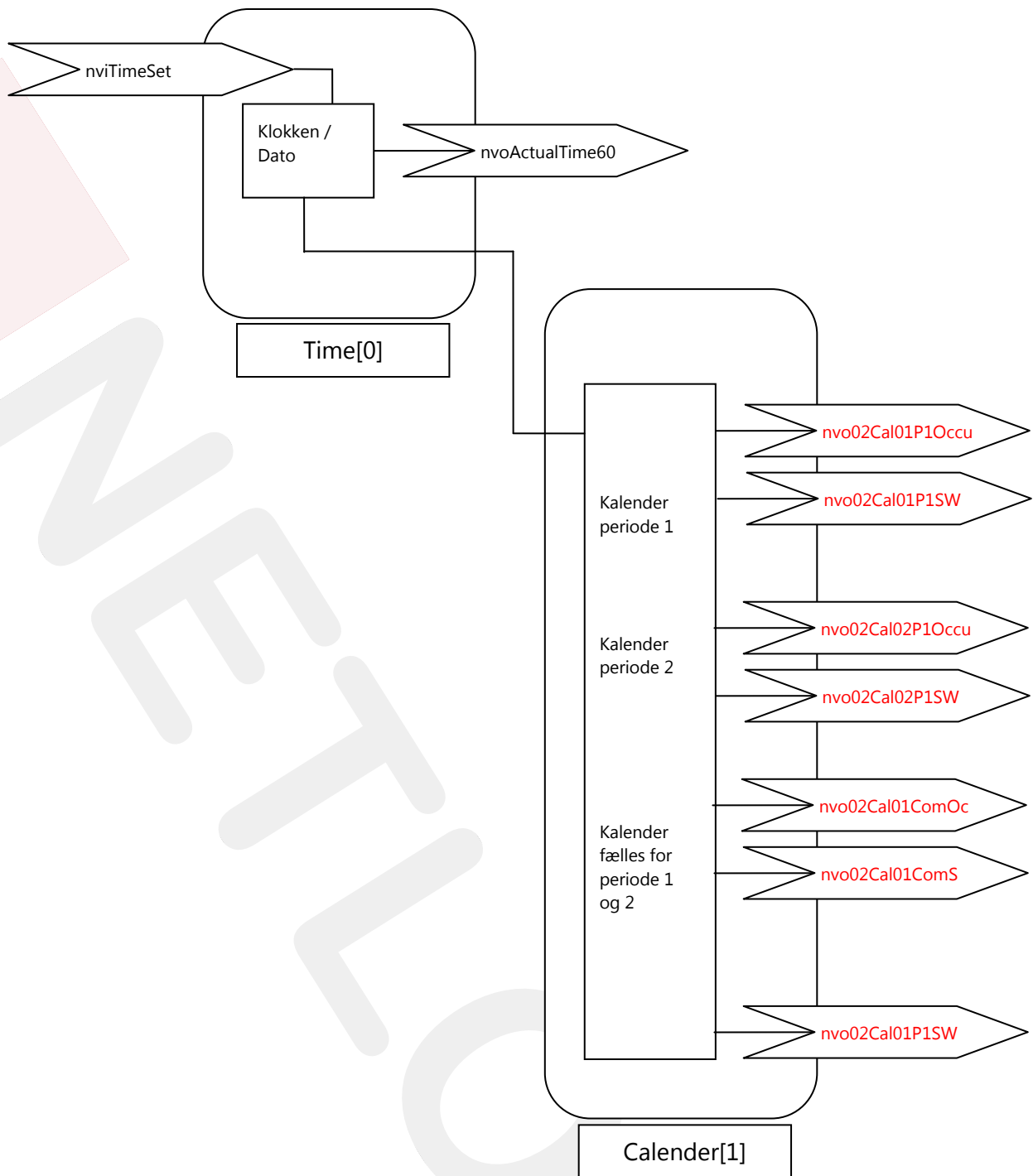
Write Read

Exit

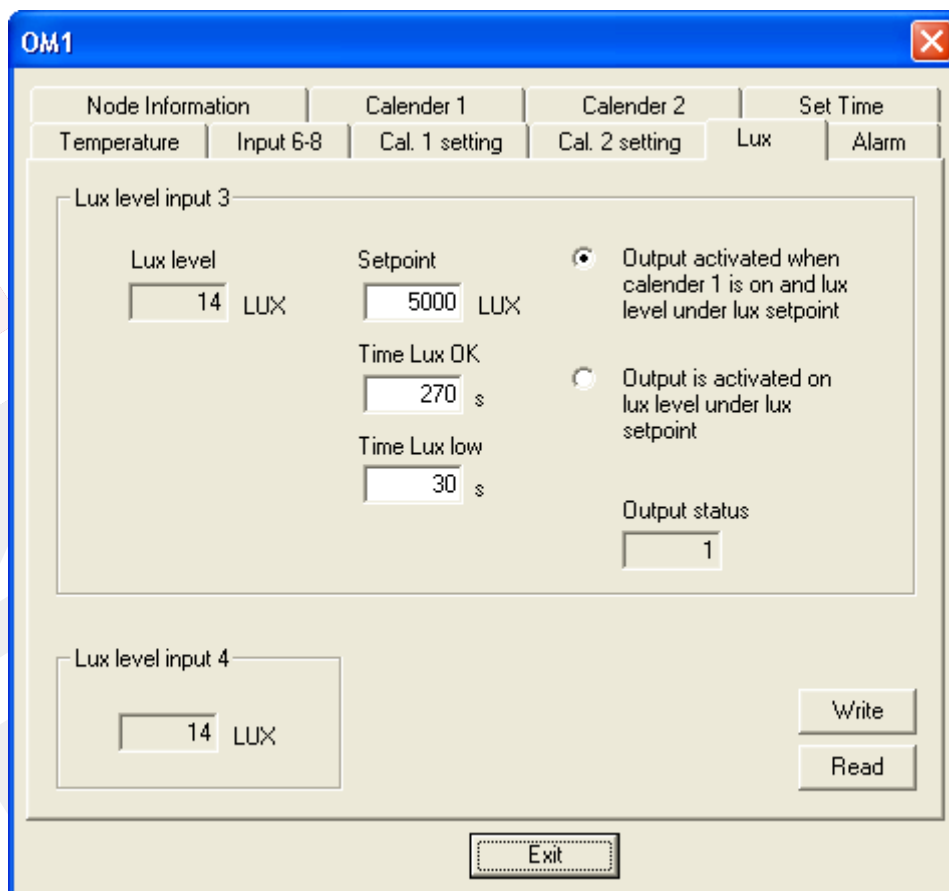
Ved at benytte kalender 2 får man mulighed at påvirke netværksvariabler af typen SNVT_switch og SNVT_occupancy.

Enable er, hvis tiden i noden er inde i en aktiv periode, Disable er, når tiden er uden for en periode. Der er ved SNVT_switch udgangene mulighed for at stille værdien 0-100 %, og state ON (1), OFF (0) og auto(-1).

Det er ved SNVT_occupancy udgangene muligt at stille disse til occupancy(0), unoccupancy(1), bypass(2) og standby(3).



1.14 Lux



Det er muligt at tilslutte to lux sensorer af typen Micromatic-Netlon lux sensor. Disse sensorers aktuelle måling udlæses i de to vinduer benævnt Lux level.

Lux sensor tilsluttet input 3 har flere flere funktioner:

Lux sensor niveau videregives direkte som nvo01Luxlevel.
 opnå information om lux niveau er under setpunkt
 via variabelen nvoLuxSwitch.

Med >radiobutton< kan det vælges om man yderligere ønsker at kalender 1 skal være aktiv samtidig med at lux skal være under setpunkt før nvoLuxSwitch er aktiv. Denne option benyttes typisk til styring af udendørs belysning, hvor man f.eks. ønsker at lyset tænder ved mørkets frembrud, og indtil kl. 23.

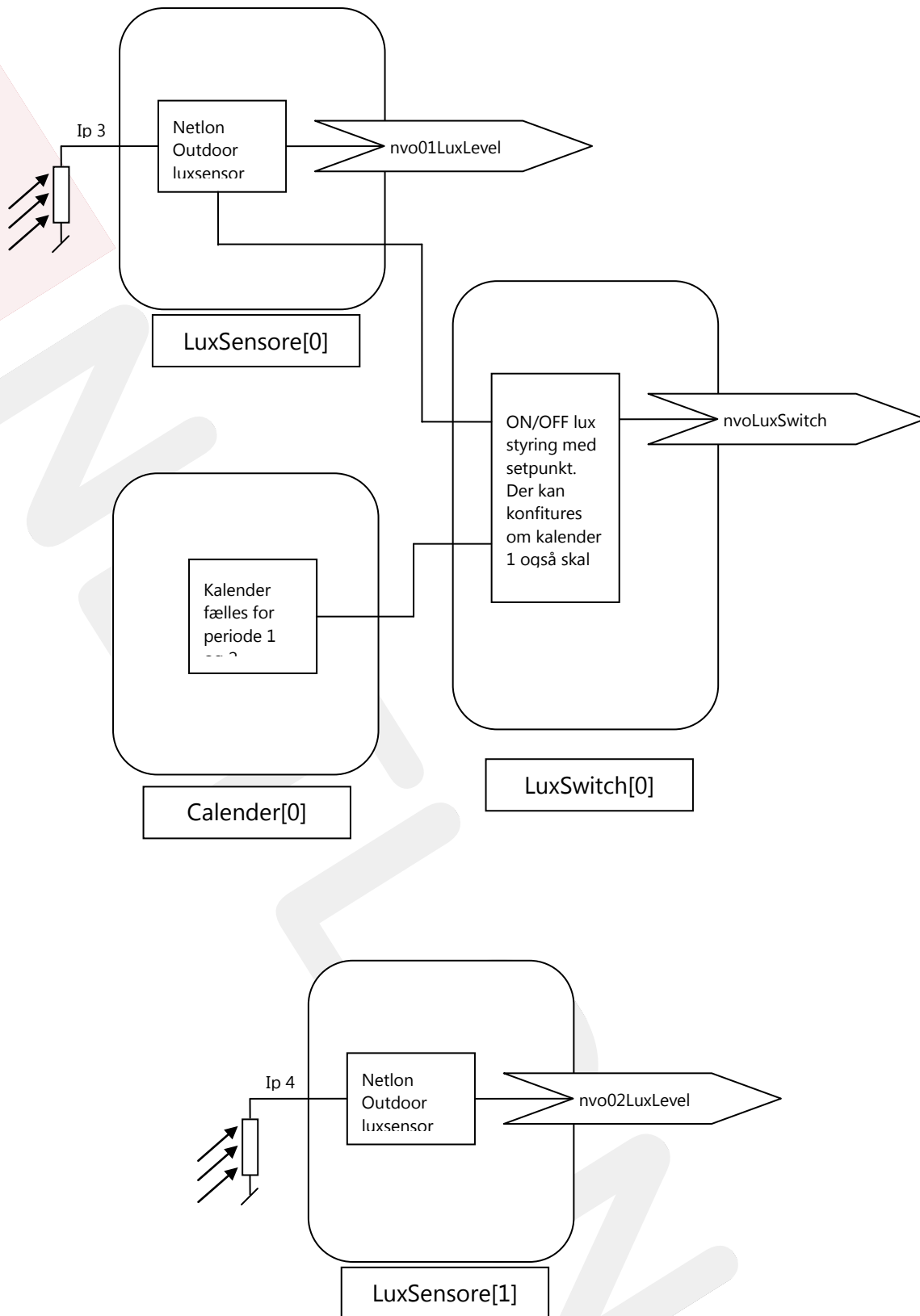
For at undgå at variabelen skifter ofte, f.eks. på en sommerdag hver gang der går en sky for solen findes følgende 2 konfigurationsvariable:

Time Lux OK:

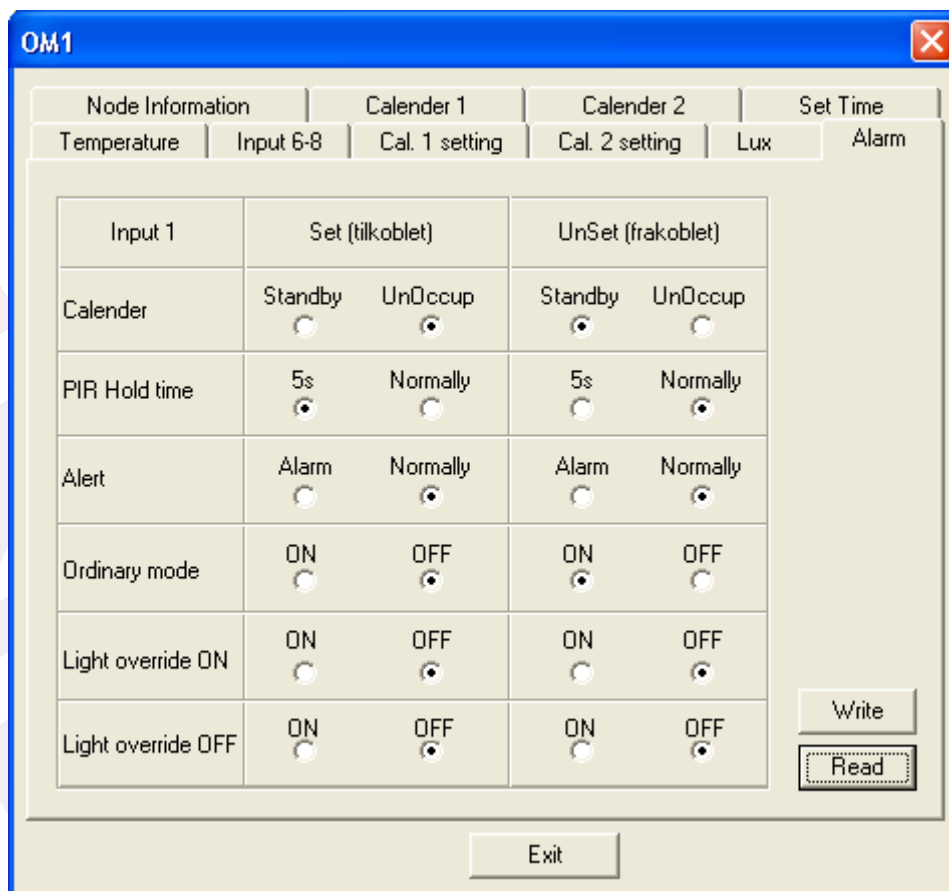
Her vises at luxniveau skal være over setpunkt i mere end 270 sekunder inden nvoLuxSwitch skifter til passiv. Passiv sendes som (state,value) = (0.0)

Time Lux low: Her vises at luxniveau skal være under setpunkt i mere end 30 sekunder inden nvoLuxSwitch skifter til aktiv. Aktiv sendes som (state,value) = (1,200)

Lux sensor tilsluttet input 4 videregives direkte som nvo02Luxlevel.



1.15 Alarm



Node Information	Calender 1		Calender 2		Set Time
Temperature	Input 6-8	Cal. 1 setting	Cal. 2 setting	Lux	Alarm
Input 1	Set (tilkoblet)		UnSet (frakoblet)		
Calender	Standby <input type="radio"/>	UnOccup <input checked="" type="radio"/>	Standby <input checked="" type="radio"/>	UnOccup <input type="radio"/>	
PIR Hold time	5s <input checked="" type="radio"/>	Normally <input type="radio"/>	5s <input type="radio"/>	Normally <input checked="" type="radio"/>	
Alert	Alarm <input type="radio"/>	Normally <input checked="" type="radio"/>	Alarm <input type="radio"/>	Normally <input checked="" type="radio"/>	
Ordinary mode	ON <input type="radio"/>	OFF <input checked="" type="radio"/>	ON <input checked="" type="radio"/>	OFF <input type="radio"/>	
Light override ON	ON <input type="radio"/>	OFF <input checked="" type="radio"/>	ON <input type="radio"/>	OFF <input checked="" type="radio"/>	
Light override OFF	ON <input type="radio"/>	OFF <input checked="" type="radio"/>	ON <input type="radio"/>	OFF <input checked="" type="radio"/>	

Write
Read
Exit

Der kan til nogle Netlon software tilsluttes alarmanlæg. Det er dog ikke alle alarmanlæg, der kan kommunikere på LON FTT10 bussen. Derfor kan man via et relæ fra alarmanlæg til OM1 input 1 få OM1 applikationen til at give dette LON signal.

Calender

Dag/nat signal via alarm modul kalender

Alarm

Alarm tilkoblet => PIR holdetid = 5s

Alert

Alarm udløst.

Ordinary mode

Alarm frakoblet fælles => alm. Drift (ansatte)

Light constant ON

Alarm frakoblet, lys ON. (rengøring)

Light constant OFF

Alarm frakoblet, lys OFF (vægter)

Night mode

Alarm frakoblet fælles =>Lys automatik Temperaturstyring bliver ikke påvirket af PIR (Rengøring)

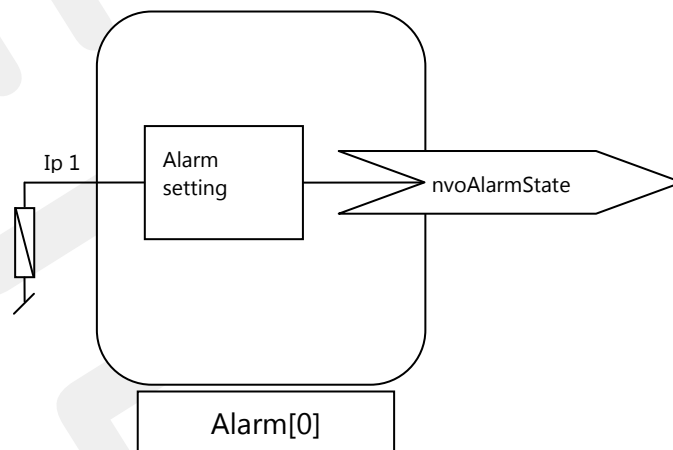
Prioriteten af de tre tilstande i forbindelse med "frakoblet" er således:

Alm. drift har højeste prioritet; derefter rengøring og sidst vægter.

Hvis tilstand "rengøring" er første tilstand, og der frakobles igen til alm. drift, vil der gå 15 min før lyset overtages af dagslys styringen.

I "rengøring" og "vægter" tilstand vil varme/køle tilstanden ikke påvirkes.

Note 1. Det er vigtigt, at de bits (1,3,4,5), der indikerer alarm frakoblet, forbliver i frakoblet tilstand, så længe en eventuel adgangsvej er frakoblet. (indgangstid, udgangstid).



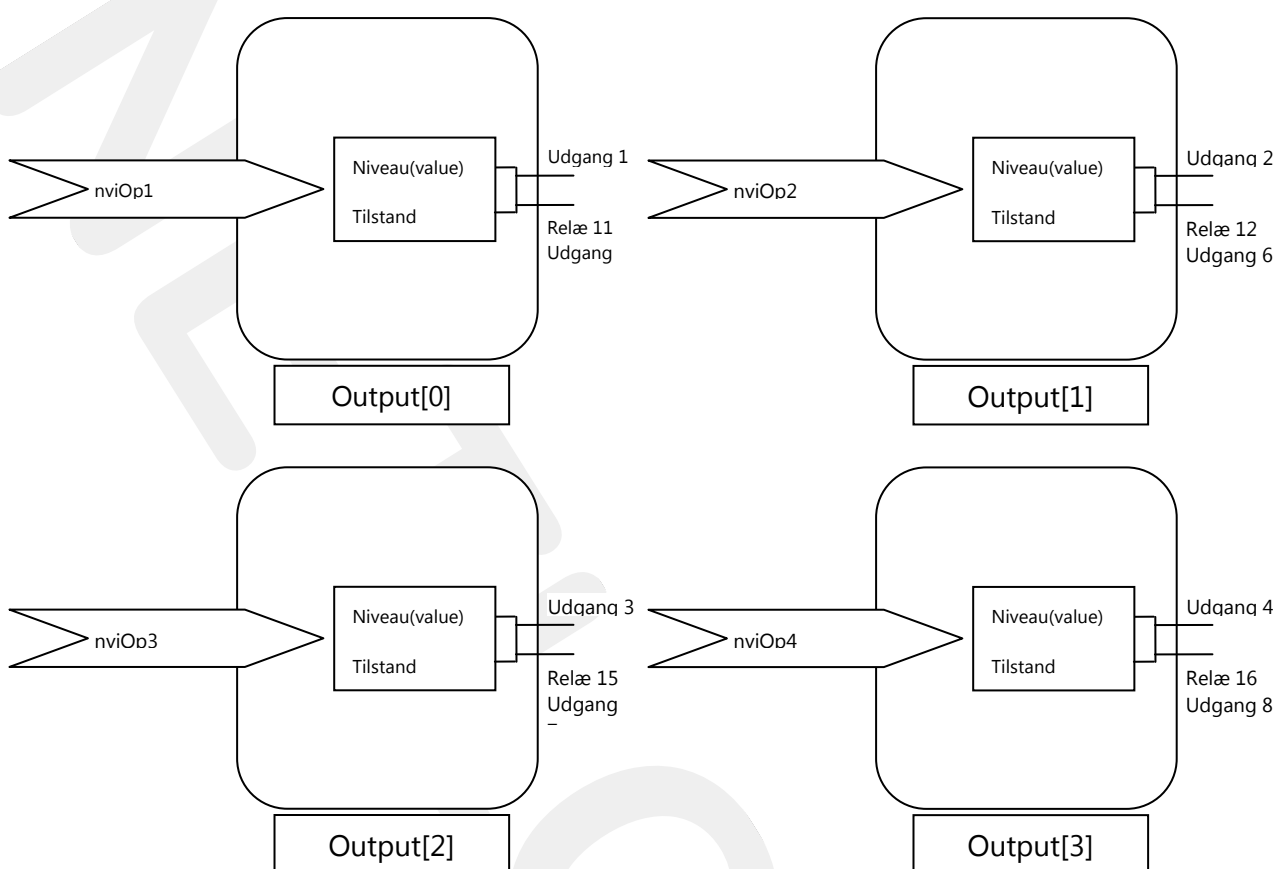
Outputs

1.16 Analog/digital + Relæ

Det er muligt at binde netværksvariabler af typen SNVT_switch til OM1 og derved styre udgangene analogt og digitalt.

De fire første Output funktionsblokke indeholder en styring af 0-10 volt, hvis den valgte controller er af denne type. Ellers vil udgangen være digital ON/OFF.

Styresignalet er af typen SNVT_switch, der indeholder to signaler som er niveau (value) og tilstand (state). Value styrer den analoge udgang. State styrer den digitale udgang samt relæudgangen.



1.17 Relæ

Hvis det kun er en relæ funktion, man har behov for at kunne styre, kan man i benytte disse.

