

RS1 beskrivelse

Dette dokument indeholder en beskrivelse af en RS1 rumstyring fra Netlon.

Kort beskrivelse	8
1.1 Lys	8
1.2 Stikkontakt	8
1.3 Gardiner/solafskærmning	8
1.4 Scenarier	8
1.5 HVAC	8
Funktionsbeskrivelse	9
1.6 Bevægelse sensor:	9
Type	9
Placering	9
Tilslutning	9
Anvendelse	9
Styring.....	9
1.7 Temperatur forskydning	10
Type	10
Placering	10
Tilslutning	10
Anvendelse	10
Styring.....	10
1.8 LUX sensor	11
Type	11
Placering	11
Tilslutning	11
Anvendelse	11
Styring.....	11
1.9 Temperaturføler	12
Type	12
Placering	12
Tilslutning	12
Anvendelse	12
Styring.....	12
1.10 Fugtsensor	12
Type	12
Placering	12
Tilslutning	12
Anvendelse	12
Styring.....	12

1.11 CO₂ sensor	13
Type	13
Placering	13
Tilslutning	13
Anvendelse	13
Styring	13
1.12 Brand detektor	14
Type	14
Placering	14
Tilslutning	14
Anvendelse	14
Styring	14
1.13 Vindueskontakt	14
Type	14
Placering	14
Tilslutning	14
Anvendelse	14
Styring	14
1.14 Multitast	15
Type	15
Placering	15
Tilslutning	15
Anvendelse	15
1.15 Lys 1	16
Type	16
Placering	16
Tilslutning	16
Anvendelse	16
Styring	16
1.16 Lys 2	17
Type	17
Placering	17
Tilslutning	17
Anvendelse	17
Styring	17
1.17 Lys 3	18
Type	18
Placering	18
Tilslutning	18
Anvendelse	18
Styring	18

1.18	Ventilation	19
	Type.....	19
	Placering.....	19
	Tilslutning.....	19
	Anvendelse.....	19
	Styring.....	19
1.19	Køl	20
	Type.....	20
	Placering.....	20
	Tilslutning.....	20
	Anvendelse.....	20
	Styring.....	20
1.20	Varme	21
	Type.....	21
	Placering.....	21
	Tilslutning.....	21
	Anvendelse.....	21
	Styring.....	21
1.21	Switch	22
	Type.....	22
	Placering.....	22
	Tilslutning.....	22
	Anvendelse.....	22
	Styring.....	22
1.22	Brandalarm	23
	Type.....	23
	Placering.....	23
	Tilslutning.....	23
	Anvendelse.....	23
	Styring.....	23
1.23	Plugin	24
1.24	Installation af plugin	24
1.25	Opbygning af plugin	24
	Exit.....	24
	Read.....	24
	Write.....	25
1.26	Lighting	26
	Switch for light works on PIR.....	26
	Long pushtime.....	26
	Night light mode.....	26

Light Level	26
1.27 Light 1 and 2	27
Lux setpoint	27
Room lux level	27
Switch ramptime	27
Min. Lux level	27
Max lux level	27
Light difference	27
PIR = Lights ON	28
Time on min. lux	28
External light	29
Lux level setpoint	29
Time over level before OFF	29
Time below level before ON	29
PIR = Lights ON	29
1.28 PIR	30
Hold time	30
Quiet time	30
Time remaning	30
1.29 Running hours	31
Actual running hours	31
Resetting running hours	31
1.30 Near zone / Night light	32
Night light	32
Near zone	32
1.31 Curtain / Outlet	33
Curtain	33
Outlet	33
1.32 Light override	34
Light 1	34
Light 2	34
Light 3	34
1.33 Scenarios	35
Use values from	35
Scenario 1	35
Scenario 2	35
1.34 Room konfiguration	36
Window switch	36
Fire detector	36
Fire alarm	36

Mode.....	36
1.35 Sensor konfiguration	37
CO ₂ sensor range.....	37
Humidity sensor.....	37
Humidity	37
Dewpoint.....	37
Temperatur offset.....	37
1.36 HVAC actual	38
Heating level	38
Ventilation level	38
Cooling level.....	38
Room Temperature.....	38
Actual temperature setpoint.....	38
Ventilation temperature.....	38
CO ₂ level	38
1.37 HVAC konfiguration	39
Ventilation type.....	39
Valve motion	39
Minimum open.....	39
Primary heat	39
Unocc → occup.....	39
1.38 HVAC setpoints.....	40
Temperature setpoints	40
Heat lost.....	40
CO ₂ Setpoint.....	40
Heat min.	40
1.39 HVAC override	41
Heat	41
Cool	41
Ventilation.....	41
1.40 Warm up/Cool down	42
Calculated heating time.....	42
Calculated cooling time	42
Calculation time	42
Heating deadband	42
Warm up/cool down	42
1.41 Calender.....	43
Reset.....	43
Default	43
1.42 Set time/date	44

Current time on PC.....44
Current time in Node.....44

1.43 Node Information45
Node information.....45



Kort beskrivelse

Denne brugervejledning er til et rums styring, af lys, persienne/gardin, køl, varme og ventilation.

1.1 Lys

Lyset er opdelt i tre tændinger hvor lys et og to er med dæmp og lys tre er on /off. Lys et og to har i automatik differentieret lys niveau, hvor lys to vil regulere hurtigere mod max end lys et. Ved manuelt tryk on, off og dæmp vil de to lys niveauer følges. Lys tre kan også styres af et facade lux niveau. Det er muligt at overstyre de tre lys enkeltvis. Man kan "binde" variabel for nat- og nærzonebelysning.

1.2 Stikkontakt

Stikkontakten tænder sammen med lyset og har en tillægs brænd tid i forhold til lysene.

1.3 Gardiner/solafskærmning

Gardinerne kan køre op/ned eller ud/ind. Der er tryk for manuel justering, og netværksvariabel for overstyring således at sol afskærmning kører ind ved melding om f.eks. hård vind. Der kan ved automatik indstilles så gardinerne automatisk lukker for en tid efter rummet er forladt, og når der igen bliver registreret bevægelse stiller gardinet sig i samme position som da rummet blev forladt.

1.4 Scenarier

Der er to scenarier i styringen, så forud indstilling af lys, stikkontakt og gardinet kan "aktiveres". Ved andet tryk på scenarie knappen vil styringen gå tilbage til de niveauer/stillinger der var inden scenarie valget. Der er muligt at sætte værdierne til scenarier vha. plugin eller et langt tryk.

1.5 HVAC

Rummets HVAC kan konfigureres efter rummet udførelse, og kan sende og modtage status til ventilationsanlægget. Det er muligt at styre ventilation, nedkøling og opvarmning af rummet. Det er muligt at montere vindues kontakt for varme sænkning. Der kan også monteres røgdetektor der ved aktivitet giver alarm, lukker for ventilation og tænder lyset 100 %. Det er mulig at tilslutte CO₂-sensor for at sikre optimal luft kvalitet. Det er muligt at montere en fugtsensor så man til ventilationsanlægget kan sende rummets fugtighed og dugpunktet.

Funktionsbeskrivelse

1.6 Bevægelse sensor:

Type

Der kan anvendes mange forskellige typer bevægelsessensorer til RS1 styring. Sensorerne skal blot være forsynet med 24V DC. Ved aktiv bevægelses sensor, skal minus være 0, og ved passiv bevægelses sensor, skal spændingen være højere end 2V. Når man tilslutter forskellige bevægelses sensorer til controlleren, skal man være opmærksom på, at der ligger en algoritme i controlleren, der gør, at efterbrændetiden forkortes ved hyppig aktivitet og forlænges ved lav aktivitet. For at kunne detektere dette, skal signalet fra bevægelsessensorerne have puls-pause signal ved aktivitet. Det er også vigtigt at bemærke, at bevægelsessensorerne ikke må have en holdetid i sig selv.

Placering

For at give brugeren en positiv oplevelse af at anvende intelligent automatik, er placering af bevægelsessensorerne uhyre vigtig. Er der anvendt væg placerede bevægelses sensorer, skal disse typisk placeres i hjørnet på den væg, som indgangsdøren er placeret i, således at man bryder strålerne idet man træder ind i lokalet. Er der anvendt loftplacerede bevægelses sensorer, skal disse placeres således, at en person bliver detekteret, så snart han træder ind i lokalet. Der skal altid være fuld dækning af de bevægelses sensorer, der er anvendt. Ligeledes er det vigtigt at man placerer bevægelses sensorer således, at de ikke registrerer bevægelse udenfor rummet, hvis f.eks. døren står åben.

Tilslutning

Sensorerne tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet. Man skal dog være opmærksom på, at de sensorer, der anvendes, skal styres på minussignalet. Det vil sige, at hvis bevægelses sensorerne er aktive, skal der være 0V på den ledning, der er tilsluttet indgangsklemmen på controlleren. Er sensoren passiv, skal signalet være over 2V.

Anvendelse

Bevægelsessensorerne, der tilsluttes RS1 styring, anvendes til styring af lys, varme, ventilation og solgardin. Ved lysstyring anvendes bevægelsessensorerne til at tænde lyset, når en person træder ind i lokalet og slukke lyset, når personen har forladt lokalet. Det kan dog konfigureres i plugin, at lyset skal tændes ved tryk på kontakten, når man træder ind, men automatisk skal slukke, når man forlader lokalet. Ved varme og ventilation anvendes bevægelses sensorerne til at skifte indstilling fra enten nat eller standby til "occupied". Det vil bevirke, at man går fra nat- eller standby temperatur til komfort temperatur. Det vil få indflydelse på radiator og køleflade og VAV. Ved solgardin anvendes signalet fra bevægelsessensoren til at frigive styringen til solgardinet.

Styring

Signalet fra bevægelsessensoren tænder de lys, der er konfigureret i plugin til at tænde ved pir aktiv. Bevægelsessensoren vil altid sørge for at slukke lyset, når bevægelses sensoren er passiv og efterbrændetiden er udløbet. Ved varmestyring anvendes bevægelses sensoren til at skifte indstilling fra enten nat eller standby til dag. Det bevirker, at varmestyringen skifter indstilling fra

enten nat eller standby til komfort, så snart en person træder ind i lokalet, og bevægelsessensoren aktiveres. Temperaturen vil eksempelvis stige fra standby temperaturen på 19°C til komforttemperaturen på 21°C. Er der anvendt køl i kontoret, anvendes bevægelses sensoren igen til at skifte indstilling fra enten nat eller standby til komfort. Her vil funktionen eksempelvis være at skifte fra en standby temperatur på 25°C til en komforttemperatur på eksempelvis 23°C. Har man ventilation i rummet, anvendes bevægelses sensoren til at frigive VAV boksen fra minimum luftskifte til optimal luftskifte så lang tid, der er personer til stede i lokalet.

1.7 Temperatur forskydning

Type

Sensor til temperaturforskydning skal være en OJ type.

Placering

For at anvende temperaturforskydning type OJ, vil den være placeret sammen med rumtemperaturføleren og skal desuden placeres hensigtsmæssigt i forhold til rummets udformning og varme-givning.

Tilslutning

Temperaturforskydningen tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet. Vær opmærksom på, at temperaturforskydningen er tilsluttet på samme klemme som bevægelsessensoren. Er der anvendt temperaturforskydning, skal bevægelsessensoren være med en puls pause, således at man ikke risikerer, at den er sluttet konstant.

Anvendelse

Temperaturforskydningen anvendes til at forskyde komfort setpunktet, på henholdsvis køl og varme.

Styring

Er rummet forsynet med temperaturforskydning, og der er bevægelse i rummet, er det muligt at forskyde henholdsvis varme- og kølesetpunktet for komfort. Har man drejet temperaturforskydningen på -3°C, vil temperatursetpunktet for varmekomfort, hvis det eksempelvis er indstillet til 21°C i plugin, bevirke, at rumtemperaturen regulerer efter 19°C. Det er ikke muligt at nulstille temperaturforskydningen, da det er en modstand, der er tilsluttet indgangen på controlleren.

1.8 LUX sensor

Type

Der kan tilsluttes flere forskellige typer Lux sensorer til RS1 styringen. Der kan anvendes en Lux-sensor, som er integreret i Netlon's bevægelses sensore (PIR) type, eller der kan anvendes en loftbaseret kombineret PIR/ lux-sensor fra MicroMatic.

Placering

Det er vigtigt, at Lux sensoren er placeret rigtigt, således at den registrerer, hvor meget indfaldslys, der kommer fra vinduerne. Er der anvendt en vægplaceret PIR sensor med integreret Lux sensor, skal denne placeres således, at den vender ud mod vinduerne. Er der anvendt en loftplaceret Lux sensor, skal den placeres således, at den registrerer indfaldslys fra vinduer.

Tilslutning

Lux sensoren tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet.

Anvendelse

Lux sensoren anvendes til dagslysregulering af Lys 1 og 2.

Styring

For at opretholde et konstant lysniveau i lokalet, stilles setpunktet i plugin, hvorefter sensoren regulerer 0-10V signalet til armaturet, således at det stillede setpunkt opretholdes. Stiger indfaldslyset, vil luxniveauet stige, og dagslysregulatoren vil begynde at sænke det kunstige lys. Falder indfaldslyset begynder dagslysregulatoren at regulere det kunstige lys op, indtil setpunktet er nået.

1.9 Temperaturføler

Type

Der kan tilsluttes en temperatursensor til RS1 styringen. Temperatursensoren skal være PT1000 der svarer til platin typen.

Placering

Temperatur sensoren placeres i lokalet på væggen modsat vinduerne, 1,60m over gulv.

Tilslutning

Sensoren tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet.

Anvendelse

Sensoren anvendes til måling af den aktuelle rumtemperatur, i lokalet.

Styring

Sensorens information anvendes bl.a., i forhold til det enkelte rums setpunkter, til at beregne om der skal ske opvarmning eller køling.

1.10 Fugtsensor

Type

Der kan tilsluttes fugtsensor til RS1 styringen. Fugtsensoren skal indeholde et 0-10V signal. Der kan anvendes en sensor, der kan placeres på væggen eller i udsugningskanalen.

Placering

Fugtsensoren kan placeres enten på væggen eller i udsugningskanalen.

Tilslutning

Sensoren tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet. Sensoren skal ved 0V have minimum af fugtprocent og ved 10V maksimum af fugtprocent.

Anvendelse

Fugtsensoren anvendes til at beregne det aktuelle dugpunkt, der er i et lokale. Den information videregives til ventilationsanlægget og køleanlægget.

Styring

Fugtsensorens information anvendes bl.a. til at bestemme hvor køligt fremløbstemperaturen må være på vandet til eksempelvis kølebaflen for at forhindre, at der kommer vand fra kølebaflen. Informationen kan også anvendes i forbindelse med styring af luftfugtigheden i indblæsningsluften fra ventilationsanlægget.

1.11 CO₂ sensor

Type

Der kan tilsluttes CO₂ sensor til RS1 styringen. Sensoren skal indeholde et 0-10V signal, som skaleres i plugin.

Placering

CO₂ sensoren placeres typisk på en væg, men der kan også anvendes CO₂ sensorer, som placeres i udsugningskanalen.

Tilslutning

Sensoren tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet.

Anvendelse

CO₂ sensoren anvendes i forbindelse med VAV styring.

Styring

For at opretholde en rimelig luftkvalitet i lokalet stilles det ønskede maximale setpunkt for CO₂. Kommer CO₂ sensorens målte værdi over setpunktet, begynder VAV controlleren at øge luftskiftet. Dette gør sig dog kun gældende, så lang tid, der er personer til stede.

1.12 Brand detektor

Type

Signal for brand i lokalet skal være et NC signal.

Placering

Detektoren skal placeres i henhold til brandmyndighederne.

Tilslutning

Detektoren tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet.

Anvendelse

Detektoren anvendes til at registrere, om der er røg i lokalet.

Styring

Ved udkobling af branddetektoren er det muligt at konfigurere styringen, således at VAV boksen lukker, alarmgiveren aktiveres og der gives information til ventilationsanlægget om at standse omgående. Alt lys i lokalet, vil blive tændt, så snart branddetektoren bliver aktiveret.

Afstilling: Hvis der i plugin er valgt automatisk afstilling, vil ovennævnte funktioner ophøre 30 sekunder efter sensoren skifter fra aktiv til passiv. Er der derimod valgt manuel afstilling, skal der, efter at sensor er passiv, afstilles enten via netværksvariablen nviResetFireAlm eller vha. plugin.

1.13 Vindueskontakt

Type

Vindueskontakt skal være af typen NC.

Placering

Kontaktsættet skal placeres i vinduet, således at kontaktsættet er brudt når vinduet er åbent og sluttet, når vinduet er lukket.

Tilslutning

Kontaktsættet tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet.

Anvendelse

Kontaktsættet anvendes i forbindelse med varmestyring og eventuelt indbrudsalarm.

Styring

Det er muligt at konfigurere styringen således at temperaturstyringen, med hensyn til køling eller opvarmning, er afhængig af om vinduet er åbent.

1.14 Multitast

Type

Der er mulighed for at tilslutte 3 typer multitaste til controlleren. Type 1 indeholder tænd/sluk og op/ned styring af Lys 1 og 2 samt on/off styring af Lys 3. Type 2 indeholder mulighed for at anvende scenarier henholdsvis 1 og 2. Type 3 indeholder mulighed for styring af gardin op/ned.

Placering

Trykkene kan placeres hvor man ønsker og kan alle placeres individuelt til henholdsvis lys, scenarier og persienne.

Tilslutning

Trykkene er tilsluttet som vist på tilslutningsdiagrammet.

Anvendelse

Tryk for lys anvendt henholdsvis til styring af Lys 1 og 2, som kan tændes, slukkes og reguleres op og ned. Dette tryk kan ligeledes tænde og slukke Lys 3. Scenarietryk kan anvendes til at indlægge to forskellige scenarier lys, persienne og stikkontakt.

1.15 Lys 1

Type

Armaturet, der skal tilsluttes RS1 for dæmpbart lys, skal indeholde spoler, der kan regulere på et 1-10V signal.

Placering

Generelt anvendes Lys 1 i forbindelse med grundbelysning i et kontor. Er der anvendt Lys 1 og 2 ved konstantlysreguleringen i kontoret, skal lys 1 styre de armaturer, der er nærmest vinduer med indfaldslys.

Tilslutning

Et 1-10V signal for spolen tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet.

Vær opmærksom på, at minus på spolen skal tilsluttes GND på controlleren.

Anvendelse

Et 1-10V signal til Lys 1 anvendes i forbindelse med konstantlysregulering. Her er det muligt via plugin at indstille et ønsket luxniveau for Lys 1, hvorefter 1-10V signalet regulerer lysstyrken til armaturet således at setpunktet opretholdes. Lys 1 kan også anvendes i forbindelse med natlys.

Styring

Setpunktet for Lys 1 konfigureres i plugin. Her vil det være muligt at regulere efter det ønskede setpunkt. Er lysniveauet fra luxsensoren under setpunktet, stiger spændingen til armaturet og lysstyrken øges. Det er vigtigt, at der enten tilsluttes en luxsensor til controlleren eller der bindes en netværksvariabel fra en luxsensor ind til controlleren, således at der er en lysmåling at regulere efter. Er Lys 1 konfigureret til at indgå i natlysstyring, er det muligt at bestemme et fast niveau, som lyset skal stå på, når natlys aktiveres. Dette konfigureres i plugin. Natlysstyringen vil kun være aktiveret, så længe der ikke er folk til stede i lokalet og går automatisk tilbage til normal lysstyring, når en person træder ind i et rum, hvori natlys er aktiveret.

1.16 Lys 2

Type

Armaturet, der skal tilsluttes RS1 for dæmpbart lys, skal indeholde spoler, der kan regulere på et 1-10V signal.

Placering

Generelt anvendes Lys 2 i forbindelse med grundbelysning i et kontor. Er der anvendt Lys 1 og 2 ved konstantlysreguleringen i kontoret skal Lys 1 styre de armaturer, der er nærmest vinduer med indfaldslys.

Tilslutning

Et 1-10V signal for spolen tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet. Det er vigtigt at være opmærksom på, at minus på spolen skal tilsluttes GND på controlleren.

Anvendelse

Et 1-10V signal i Lys 2 anvendes i forbindelse med dagslysregulering. Lys 2 er dog slave af Lys 1. Det vil sige, at det ønskede setpunkt for lysniveauet er det samme som Lys 1. Der er dog mulighed for at lave et offset, således at Lys 2 kører med eksempelvis 25 % mere lys end Lys 1. Dette kan anvendes i forbindelse med dybe kontorer, hvor man ønsker at have to zoner til dagslysregulering.

Styring

Lys 2 styres på samme måde som Lys 1, men der er mulighed for at indtaste et offset i %, som man ønsker at lysstyrken skal være øget med i forhold til Lys 1. Denne forskel forsvinder dog, så snart der er foretaget en manuel overstyring af lyset. Her vil lysene stille sig ens, og man kan regulere begge lys op og ned via tryk. Natlys virker på samme måde som ved Lys 1.

1.17 Lys 3

Type

Lysgiver er af typen On / Off.

Placering

Lys 3 vil typisk være indirekte belysning.

Tilslutning

Lysgiveren tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet.

Anvendelse

Lys 3 anvendes som indirekte belysning, væglamper etc.

Styring

Lys 3 kan styres af RS1, således at lyset slukkes ved tilstrækkelig lys målt ved ekstern luxmåling. RS1 opdateres med denne værdi via netværksvariabel.

1.18 Ventilation

Type

VAV bokse, som tilsluttes controlleren, skal være en type, der regulerer på et 0-10V signal. Det er vigtigt, at VAV boksen er 100 % åben ved 10V og lukket ved 0V.

Placering

VAV boksen placeres typisk over loft ved indblæsnings- og udsugningsventilerne.

Tilslutning

Spjældmotorerne på VAV boksen tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet. Motorerne skal være DC og skal kunne regulere på et 0-10V signal. Det er vigtigt at være opmærksom på, at forsyning til spjældmotorerne skal tilsluttes på output siden af controlleren.

Anvendelse

Styring af VAV boksen anvendes til at regulere den luftmængde, der skal ind i lokalet alt efter hvad CO₂ niveauet er, hvad temperaturen er, og om der er folk tilstede i lokalet.

Styring

I plug-in er det muligt at konfigurere, hvorledes opsætningen er sammensat med hensyn til VAV, varme og køl. Anvendes VAV i forbindelse med varme og køl, reguleres luftvolumen i henhold til den aktuelle indblæsningstemperatur, samt den ønskede rum temperatur. Er temperaturen i rummet eksempelvis 21°C, og man ønsker, der skal være 22°C, og indblæsningsluften fra ventilationsanlægget er 23°C, vil VAV boksen være 100 % åben, på grund af, at hyppigere luftskift med højere temperatur vil øge rumtemperaturen til det ønskede setpunkt. Er indblæsningstemperaturen i stedet 19°C, vil VAV boksen være lukket eller på minimum, da temperaturen ellers vil falde yderligere ved et højere luftskifte. Ved køl gør det samme sig gældende, blot at indblæsningstemperaturen vil være relativ lav. Er der ingen personer til stede i lokalet, vil VAV boksen være lukket eller på minimum, således at energiforbruget reduceres. Træder en person ind i lokalet, skifter styringen indstilling fra standby eller nat til komfort. I forbindelse med frikøl åbner eller lukker spjældet alt efter, om temperaturen skal sænkes i lokalet eller ej, når kommandoen fra ventilationsanlægget om frikøl gives. Er der personer til stede i lokalet, vil styringen dog stadig forblive i komfort mode. Anvendes VAV styring i forbindelse med CO₂ sensoren, er der mulighed for at indtaste et setpunkt, som man ønsker VAV boksen skal regulere efter i komfortmode. Ved aktivering af brandsensoren for controlleren skal man være opmærksom på, at VAV boksen vil lukke spjældene omgående.

1.19 Køl

Type

Ventil for køle-flade eller baffel kan være enten en puls moduleret ventil eller en 0-10V ventil. Det er dog vigtigt, at begge ventiltyper skal være DC styret.

Placering

Er der anvendt køleflade, vil denne typisk være placeret på indblæsningsarmaturet. Er der anvendt kølebaffle, vil den typisk være integreret i loftet. Ventilen vil som regel være tilsluttet på fremløbet til køleflade eller kølebaffle.

Tilslutning

Ventilen tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet. Man skal være opmærksom på, at er det en pulsmodulerende ventil, skal jumperen i controlleren være flyttet, således at det er digital 24V+ signal, der kommer ud på output 4 på controlleren.

Anvendelse

RS1 styringen indeholder mulighed for enten at tilslutte kølebaffle eller køleflade på indblæsningsarmaturet for at forcere kølingen i zonen. I begge tilfælde vil kølemidlet typisk være koldt vand.

Styring

Er anlægget bestykket med en køleflade, skal kølefladen som er tilsluttet på indblæsningsarmaturet konfigureres i plugin, således at det ikke er muligt at åbne køleventilen, før ventilationsanlægget og VAVboxen er åben. For køl er der 3 setpunkter: *køl nat*, *køl standby*, og *køl komfort*. *Køl nat* vil typisk stå på omkring 28°C, og det vil sige, at grundtemperaturen skal op over 28°C, før kølefladen bliver aktiveret. *Standby* temperaturen vil typisk stå på 25°C, og her gælder det samme, at rumtemperaturen skal op over 25°C, før kølefladen starter op. Setpunktet for *komfort* temperaturen vil typisk være på omkring 23°C. Selve styringen af køleventilen er selvfølgelig afhængig af, hvilket setpunkt regulatoren skal køre efter og den aktuelle rumtemperatur samt temperaturforskydningen. Der er mulighed for ventilmotion på køleventilen. Denne information gives fra kølemaskinen og virker således, at når kølemaskinen er standset og giver signal til RS1 styringen om at motionere køleventilen, vil ventilen åbne og lukke 100 % 2 gange i træk, hvorpå ventilen igen lukker.

1.20 Varme

Type

Ventil for varme-flade eller baffel kan være enten en pulsmoduleret ventil eller en 0-10V ventil. Det er dog vigtigt, at begge ventiltyper skal være DC styret.

Placering

Ventil varme kan enten være placeret på radiatorer i lokalet eller på en varmefflade på indblæsnings-armaturet. Er der anvendt varmeflade, vil denne typisk være placeret på indblæsningsarmaturet. Er der anvendt varmebaffle, vil den typisk være integreret i loftet. Ventilen vil som regel være tilsluttet til fremløbet til varmefflade eller – baffel.

Tilslutning

Ventilen tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet. Er det en pulsmodulerende ventil, skal jumperen i controlleren være flyttet, således at det er digital 24V+ signal, der kommer ud på output 4 på controlleren.

Anvendelse

RS1 styringen indeholder mulighed for enten at tilslutte kølebaffle eller kølefflade på indblæsnings-armaturet for at forcere kølingen i zonen. I begge tilfælde vil kølemidlet typisk være koldt vand.

Styring

Er anlægget bestykket med en kølefflade, skal køleffladen som er tilsluttet på indblæsningsarmaturet konfigureres i plugin, således at det ikke er muligt at åbne køleventilen, før ventilationsanlægget og VAV boxen er åben. For køl er der henholdsvis 3 setpunkter: *køl nat*, *køl standby*, og *køl komfort*. *Køl nat* vil typisk stå på omkring 28°, og det vil sige, at grundtemperaturen skal op over 28°, før køleffladen bliver aktiveret. *Standby* temperaturen vil typisk være på 25°, og her gælder det samme, at rumtemperaturen skal op over 25°, før køleffladen starter op. Setpunktet for *komfort*temperaturen vil typisk være på omkring 23°. Selve styringen af køleventilen er selvfølgelig afhængig af, hvilket setpunkt regulatoren skal køre efter og den aktuelle rumtemperatur samt temperaturforskydningen. Der er mulighed for ventilmotion på køleventilen. Denne information gives fra kølemaskinen og virker således, at når kølemaskinen er standset og giver signal til RS1 styringen om at motionere køleventilen, vil ventilen åbne og lukke 100 % 2 gange i træk, hvorpå ventilen igen lukker.

1.21 Switch

Type

Udgang switch kan tilsluttes forskellige typer aktuator, blot den styres af et 24 Volt DC signal eller et modulerende 0-10 Volt signal.

Placering

Ingen bemærkninger.

Tilslutning

Aktuator, som tilsluttes udgangen switch, skal enten være en 24 Volt DC aktuator eller en aktuator, der styres af et modulerende 0-10 Volt signal.

Anvendelse

Output switch er en potentialfri udgang på controlleren, der ikke indgår i nogen reguleringsloop i RS1 applikationen.

Styring

Udgang switch styres via netværksvariabel nviSwitchDo6.

1.22 Brandalarm

Type

Alarmsgiver for brandalarm skal have en forsyningsspænding på 24 Volt DC.

Placering

Ingen bemærkninger.

Tilslutning

Alarmsgiveren tilsluttes som vist på tilslutningsdiagrammet. Det skal dog bemærkes, ved alarm vil der blive givet en 24 Volt + fra udgangen på controlleren.

Anvendelse

Alarmsgiveren anvendes i forbindelse med tilslutning af en røgdetektor på controlleren som vist på tilslutningsdiagrammet eller ved at binde informationen brand ind til controlleren via netværksvariabel.

Styring

Ingen bemærkninger.

1.23 Plugin

Plugin er ment som et hjælpeværktøj for PathFinder. Ved brug af PathFinder er netværksvariablerne normalt oplistet i en lang række og kan virke uoverskuelige. Derfor har plugin fået sin berettigelse ved at der er en lille hjælpetekst til hver netværksvariabel. Noden kan altid konfigureres uden brug af plugin, men det kræver en øvet bruger.

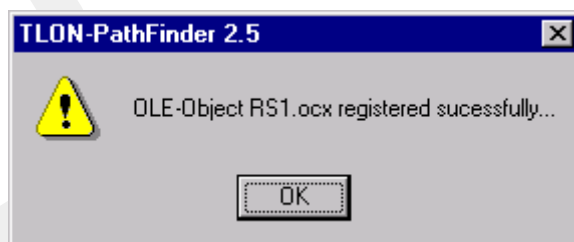
1.24 Installation af plugin

Det anbefales at placere alle plugins i samme direktorie. Der kan med fordel vælges samme direktorie som PathFinder. PathFinder findes normalt på computerens harddisk under 'c:\program files\TLON GmbH\TLON-PathFinder\Controls'.

Når filen er kopieret ind i direktoriet skal plugin registres, således at programmet kan finde filen fremover. Det gøres på følgende måde:

Åben PathFinder

1. Åben 'Tools', klik på 'OLE-ObjectRegistration...'
2. Find RS1_1a plugin, og klik 'Open'
3. Hvis din plugin er korrekt installeret kommer denne dialogboks frem:



Eksempel på en korrekt registreret plugin

1.25 Opbygning af plugin

På siderne i plugin er der tre "knapper" der optræder på hver side.



De næste sider vil vise siderne i plugin, med kort beskrivelse af hvert punkt.

Exit

Ved klik på "Exit" lukkes plugin.

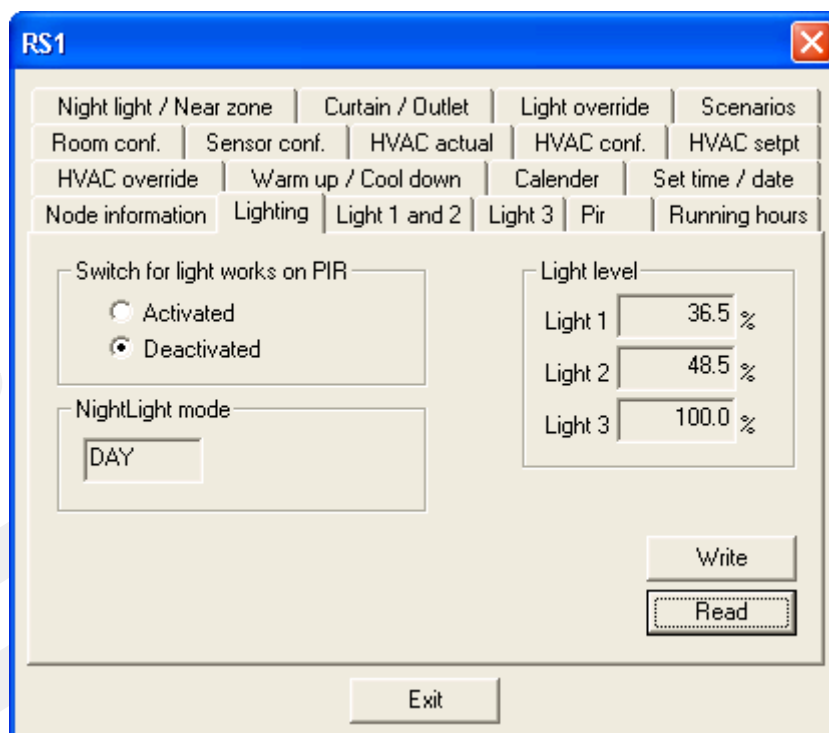
Read

Ved klik på "Read" opdateres værdier og tilstanden i de hvide indtastnings felter, hvorimod de grå udlæsningsfelter opdateres automatisk.

Write

Ved ændringer af værdi eller tilstand skal der klikkes på "Write" for at godkende ændringen, som derefter sendes til noden / rumstyringen.

1.26 Lighting



Figuren viser plugin for Lighting.

Switch for light works on PIR

Her kan man vælge om trykkene først virker, når der er registreret bevægelse i rummet.

Activated betyder at dette er valgt.

Deactivated betyder at dette er fravalgt.

Long pushtime

Her indtastes tiden for at et langt tryk accepteres, minimums tid er 1s.

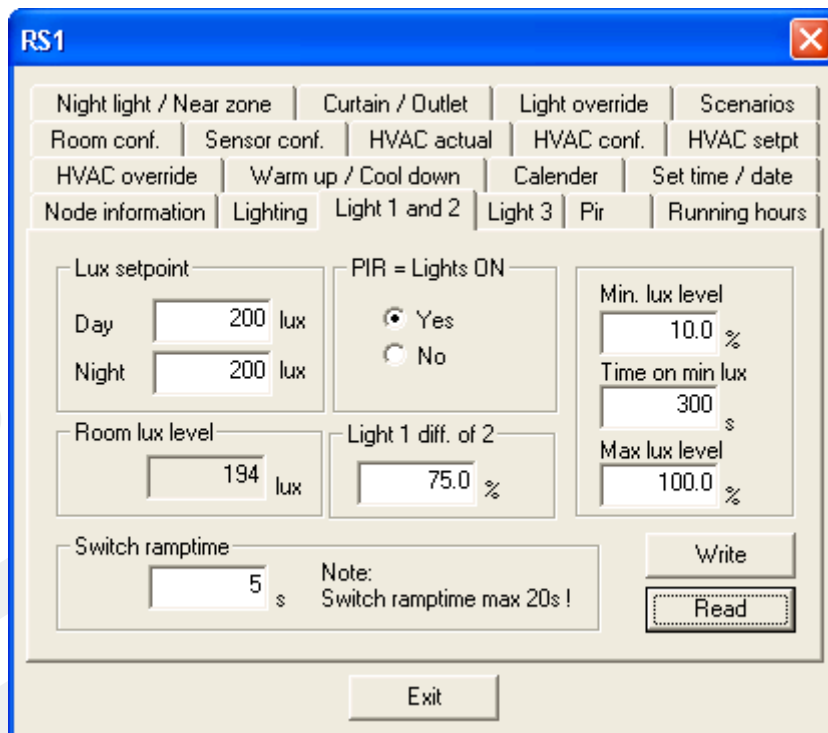
Night light mode

Viser status om rummet er i dag eller nat tilstand.

Light Level

Her udlæses det aktuelle lys niveau i % for henholdsvis lys 1, 2 og 3.

1.27 Light 1 and 2



Figuren viser plugin for Lys 1 og 2.

Lux setpoint

Der kan indstilles to lux setpunkter som regulatoren skal arbejde efter, en for dag og en for nat. Hvis der kun ønskes ét niveau indsættes samme niveau i begge felter.

Room lux level

Udlæsning af det aktuelle lysniveau.

Switch ramptime

Her indstilles den tid der skal gå, fra at man manuelt justerer lyset fra 0 % op til 100%. Maks. 20s, og min 1s.

Min. Lux level

Her stilles det minimum lysniveau som regulatoren i automatik må dæmpe lyset til.

Max lux level

Her stilles det maksimum lysniveau som regulatoren i automatik må øge lyset til.

Light difference

Her indstilles hvornår lys 2 opnår 100 %, i forhold til lys 1.

Eksempel: Hvis tallet er 70 %, vil lys 2 være 100 % når lys1 er 70%.

PIR = Lights ON

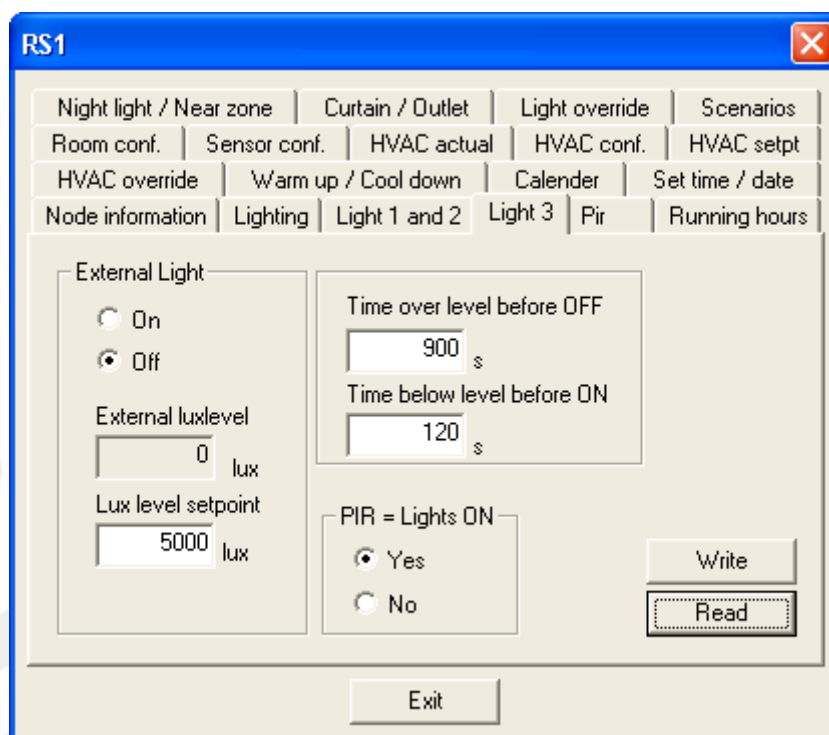
Her kan vælges om man ønsker at lyset tændes ved aktivering af bevægelsessensor, eller ej. Hvis feltet ikke er markeret skal man altså manuelt tænde lyset ved at aktivere tryk.

Time on min. lux

Her indstilles den tid regulatoren i automatik skal have været på minimum lysniveau før lyset fades ud (OFF).

Bemærk at lyset ikke vil tænde når bevægelsessensoren aktiveres, hvis der f.eks. På en sommerdag har været tilstrækkeligt lysniveau i lokalet i minimum tiden.

Light 3



Hvis man "binder" en udendørs lux sensor til rumstyringen, kan lys 3 slukke når der er målt tilstrækkeligt lys.

External light

Her vælges om lys 3 må slukke ved tilstrækkelig udendørs lys niveau.

Lux level setpoint

Lux niveauet hvorved lyset slukker/tænder, efter følgende tider.

Time over level before OFF

Den tid som udendørs lux niveauet skal være over lux setpunktet før lyset slukkes.

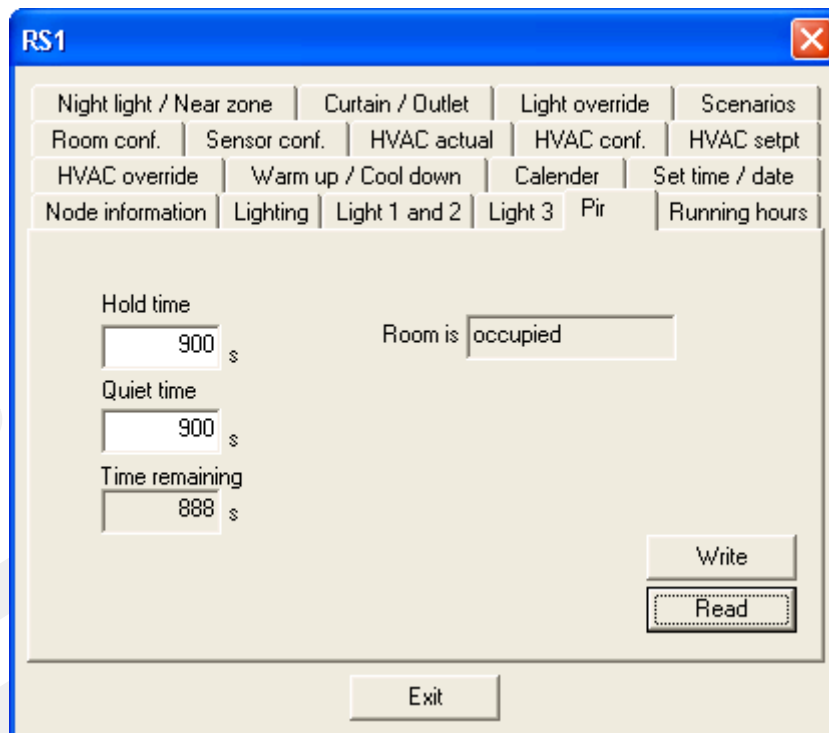
Time below level before ON

Den tid som udendørs lux niveauet skal være under lux setpunktet før lyset tændes.

PIR = Lights ON

Her vælges om lys 3 skal tænde ved aktivering af bevægelsessensor.

1.28 PIR



Bevægelsessensoren holder lyset tændt i en tid efter sidste registrering af bevægelse. Denne tid er justerbar, og kaldes for efterbrænd tid.

Hold time

Indstilling af efterbrændtiden ved lille aktivitets niveau i rummet.

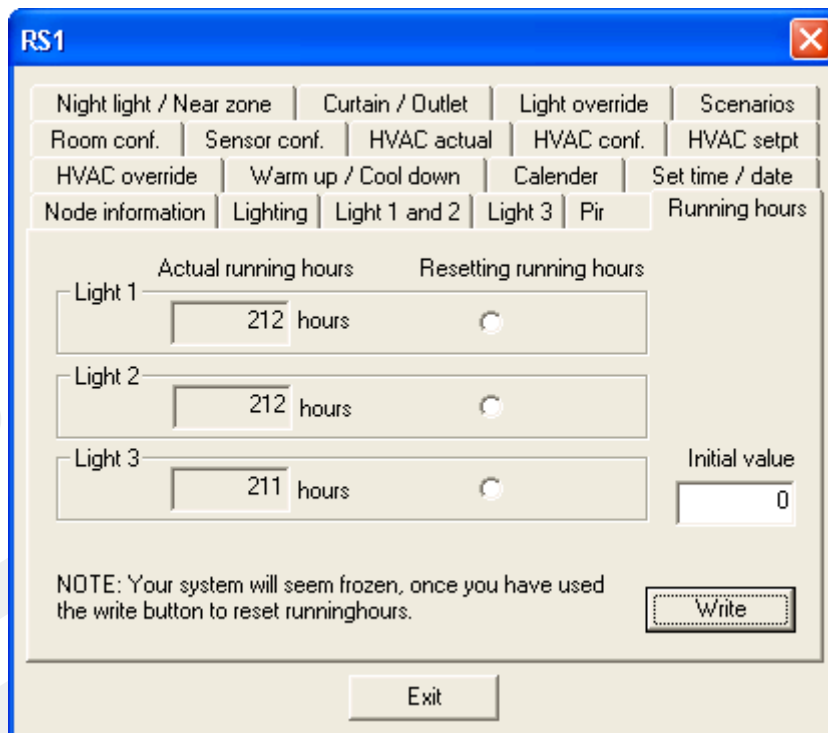
Quiet time

Indstilling af efterbrændtiden ved stor aktivitets niveau i rummet.

Time remaning

Tiden til lyset slukkes pr automatik, og rummet overgår til standby/ubenyttet tilstand.

1.29 Running hours



	Actual running hours	Resetting running hours
Light 1	212 hours	<input type="radio"/>
Light 2	212 hours	<input type="radio"/>
Light 3	211 hours	<input type="radio"/>

Initial value: 0

NOTE: Your system will seem frozen, once you have used the write button to reset runninghours.

Write

Exit

Running hours er en funktion hvor man kan se det antal brænd timer den enkelte tænding har været aktiv.

Actual running hours

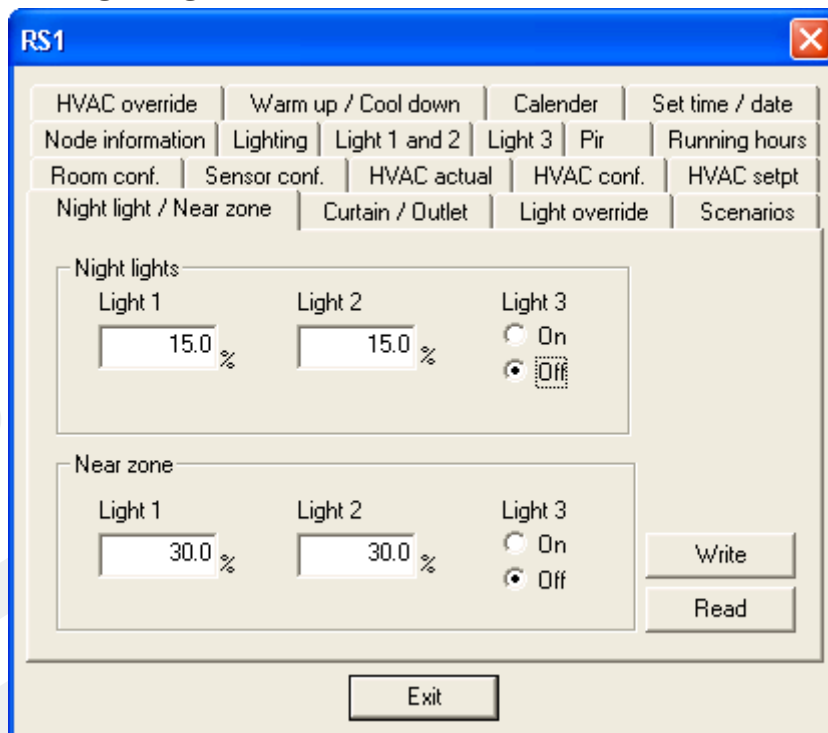
Udlæsning af de aktuelle timer lyset har været aktiv, for de tre lys (grupper).

Resetting running hours

Ved skift af rør eller pære indsættes det antal timer, som de har været anvendt. Ved skift af rør i lys 1, indtastes 0 i feltet "initial value" og derefter klikkes i "Light 1" feltet så der fremkommer en sort prik. Tryk derefter på "Write" og efter få sekunder kan man se at feltet i "Actual running hours, Light 1" indeholder den nye værdi.

Vær opmærksom på at det kun er én lystænding der kan opdateres ad gangen. Ved opdatering vil computerens tastatur og mus blive låst i de få sekunder det tager for noden at blive opdateret.

1.30 Near zone / Night light



The screenshot shows the RS1 configuration window with the following tabs: HVAC override, Warm up / Cool down, Calender, Set time / date, Node information, Lighting, Light 1 and 2, Light 3, Pir, Running hours, Room conf., Sensor conf., HVAC actual, HVAC conf., HVAC setpt, Night light / Near zone, Curtain / Outlet, Light override, and Scenarios. The 'Night light / Near zone' tab is selected. The window is divided into two sections: 'Night lights' and 'Near zone'. In the 'Night lights' section, 'Light 1' and 'Light 2' are set to 15.0%, and 'Light 3' is set to 'Off'. In the 'Near zone' section, 'Light 1' and 'Light 2' are set to 30.0%, and 'Light 3' is set to 'Off'. There are 'Write' and 'Read' buttons on the right side of the 'Near zone' section, and an 'Exit' button at the bottom center.

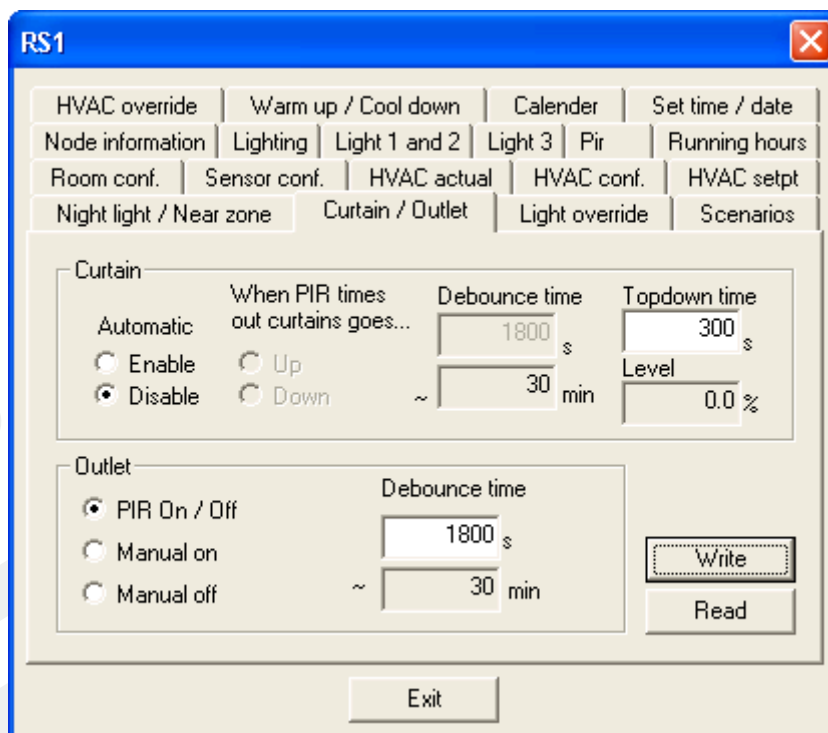
Night light

Nat lys aktiveret og deaktiveres via netværksvariabel af typen SNVT_switch. Ved aktivering kan der her indtastes det niveau/tilstand der ønskes når variabelen aktiveres. Hvis der bliver registreret bevægelse i rummet vil dette have en højere prioritet og derfor vil lyset tænde efter denne indstilling. Når rummet igen forlades vil rummet gå tilbage til natbelysning hvis dette stadig er aktiveret.

Near zone

Nearzone lyset aktiveres hvis rummet ikke er benyttet, og der er "bundet" en SNVT_occupancy til noden. Denne funktion kan evt. benyttes i et storkontor, hvor der arbejdes i "øer", og hvor man f.eks. ønsker at lyset i et ikke-bemandet område skal være tændt på 30 %, så længe der er aktivitet i tilstødende områder. Lys et og to kan stilles i niveau, og lys tre on/off.

1.31 Curtain / Outlet



Hvis debounce tiderne ændres mens funktionen er aktiv (times ud), vil tiden ikke ændres før den er udløbet eller den på ny aktiveres.

Curtain

Automatik enable betyder at gardin/solafskærmning køre ned/ind efter rummet har været forladt i "Debounce time" tiden. Hvis "disable" vælges vil der ikke blive ændret på gardin/solafskærmning niveauet.

"on Pir timeout" her vælges hvilken retning gardin/solafskærmning køres i ved automatik/disablet "debounce time" er ved automatik den tid som rummet skal være forladt før at gardin/solafskærmning køre ind/ned.

"TopDownTime" her indsættes gardin/solafskærmnings vandringstid. I "level" kan man aflæse hvor langt gardinet/ solafskærmningen er kørt op/ind.

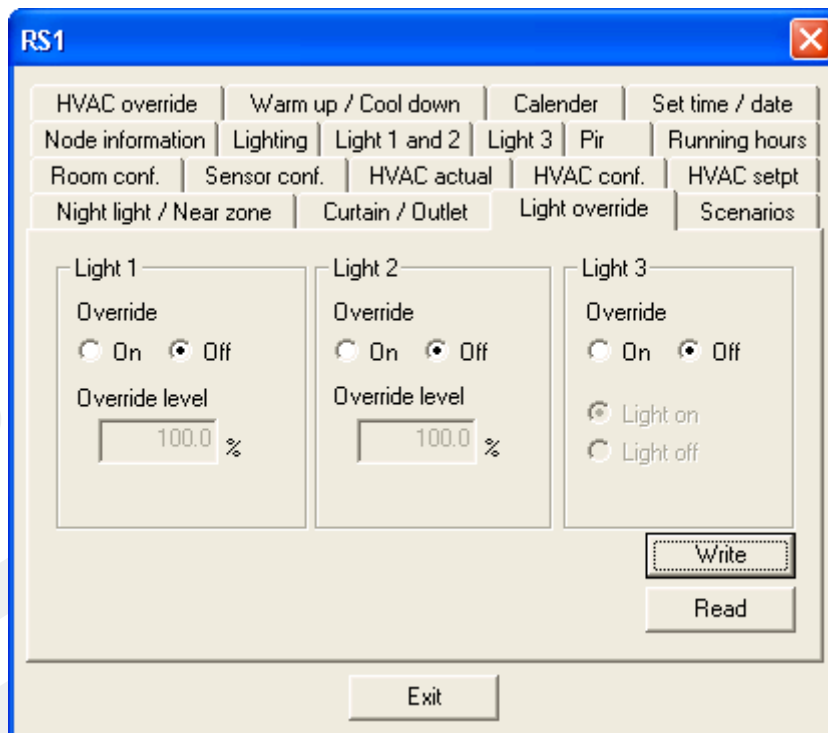
Bemærk altid regnes nedefra og op eller udefra og ind. Dvs. 0 % er Helt nede eller Helt ude.

Outlet

Stikkontakten kan virke som automatik eller manuel. Ved automatik vil udgangen aktiveres når der er registreret bevægelse. Udgangen vil slukkes efter tillægstiden "Debounce time" når bevægelsessensorens tid er løbet ud.

Ved manuel ON/OFF overstyres udgangen efter det valgte.

1.32 Light override



Light 1

Man kan fra plugin overstyre lys til et ønsket lysniveau der indtastes i det hvide felt. Men overstyringen udføres først når override "ON" vælges. Hvis dette er en funktion der ofte benyttes, kan værdien forblive i level feltet og vælges til og fra som man ønsker.

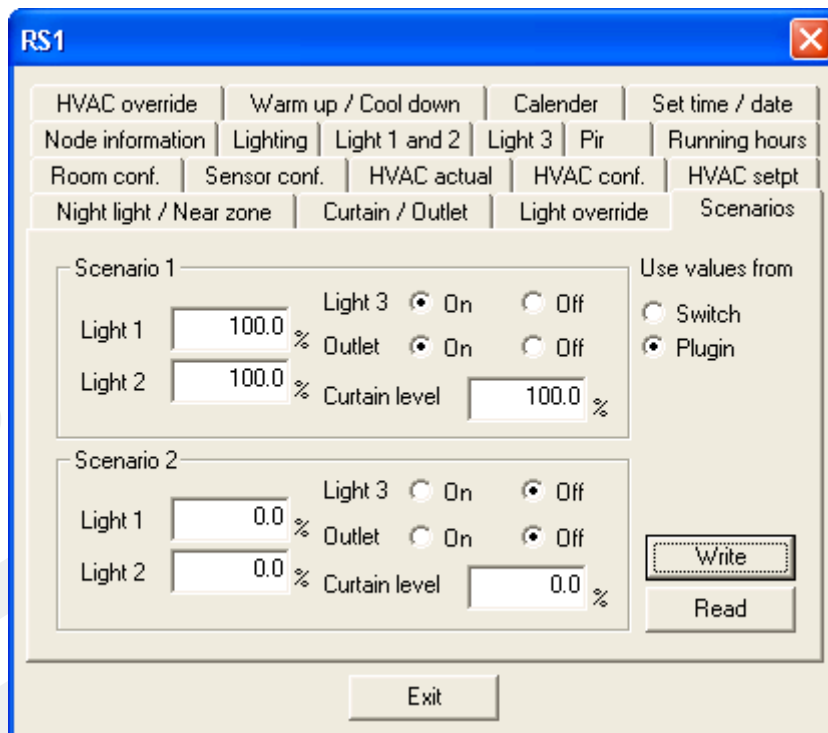
Light 2

Man kan fra plugin overstyre lys til et ønsket lysniveau der indtastes i det hvide felt. Men overstyringen udføres først når override "ON" vælges. Hvis dette er en funktion der ofte benyttes, kan værdien forblive i level feltet og vælges til og fra som man ønsker.

Light 3

Man kan fra plugin overstyre lys til en ønsket lystilstand. Men overstyringen udføres først når override "ON" vælges. Hvis dette er en funktion der ofte benyttes, kan værdien forblive i tilstandsfeltet og vælges til og fra som man ønsker.

1.33 Scenarios



Der er 2 scenarier i applikationen, som aktiveres ved et kort tryk. Hvis man trykker endnu et kort tryk vender styringen tilbage til den oprindelige tilstand.

Use values from

Man kan enten vælge at lagre scenariet vha. et "langt tryk" på tasten eller bruge de indstillede niveauer/tilstande som er lavet i plugin.

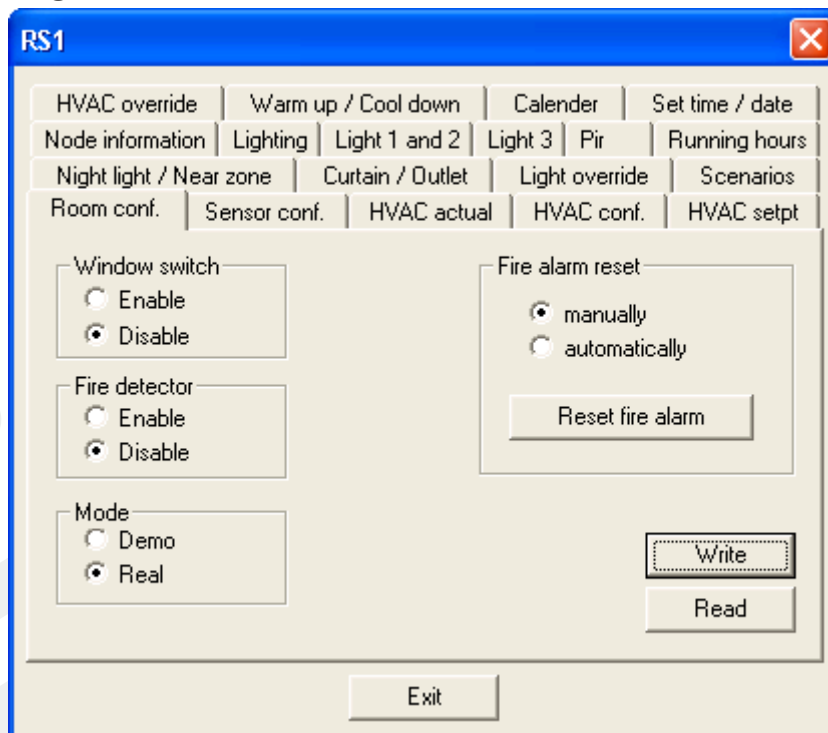
Scenario 1

Hvis plugin er valgt i "use values from" vil rummet gå i den tilstand som er indstillet her, når der trykkes på scenarie 1.

Scenario 2

Hvis plugin er valgt i "use values from" vil rummet gå i den tilstand som er indstillet her, når der trykkes på scenarie 2.

1.34 Room konfiguration



Hvis der registreres brand i rummet, tænder alt lyset 100%, indblæsningen/udsugning lukkes og sirene / buzzer aktiveres.

Window switch

Her vælges om der er fortrådet en vindueskontakt til controlleren.

Man kan ved hjælp af binding via LonWorks få information om vinduets stilling åben/lukket.

Fire detector

Her vælges om der er fortrådet en brandalarm til controlleren.

Fire alarm

Her indstilles hvordan alarmeren skal accepteres. Hvis der vælges auto vil brandtilstanden blive nulstillet 30 sekunder efter alarmeren er forsvundet og rummet går tilbage i normal tilstand. Ved manuel skal alarmeren først accepteres før styringen går tilbage i normal tilstand.

Alarmeren kan accepteres / nulstilles ved plugin eller via LonWorks netværksvariabel.

Mode

Her indstilles om noden er installeret i et rum eller er tilsluttet en Demoplade.

1.35 Sensor konfiguration

The screenshot shows the RS1 Sensor Configuration window. The window title is 'RS1'. The menu bar includes: HVAC override, Warm up / Cool down, Calender, Set time / date, Node information, Lighting, Light 1 and 2, Light 3, Pir, Running hours, Night light / Near zone, Curtain / Outlet, Light override, Scenarios, Room conf., Sensor conf., HVAC actual, HVAC conf., and HVAC setpt. The main content area is divided into three sections:

- CO2 sensor range:** A text box showing '0 - 5000 ppm'.
- Humidity sensor:** A table with the following values:

Min	Range	Humidity	Dewpoint
10.0	%	91.9 RH%	21.8 °C
Max	Offset		
90.0	%	0.0 RH%	
- Temperature:** A text box showing 'Offset -2.5 °C' and another showing 'Actual 22.87 °C'.

At the bottom right, there are 'Write' and 'Read' buttons. At the bottom center, there is an 'Exit' button.

CO₂ sensor range

Her indstilles måleområdet for CO₂-sensoren, i enheden ppm.

Humidity sensor

Her indstilles måleområdet for fugt sensoren, i enheden procent.

Humidity

Her kan det målte fugt niveau udlæses.

Dewpoint

Her kan den beregnede dugpunkts temperatur udlæses.

Temperatur offset

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

(der kan eksempelvis fratrækkes 1.5 °C hvis sensoren er placeret meget højt)

1.36 HVAC actual

RS1					
HVAC override	Warm up / Cool down	Calender	Set time / date		
Node information	Lighting	Light 1 and 2	Light 3	Pir	Running hours
Night light / Near zone	Curtain / Outlet	Light override	Scenarios		
Room conf.	Sensor conf.	HVAC actual	HVAC conf.	HVAC setpt	

Temperatures	Temperatures	Temp duct. in
Room temperature 22.87 °C	Ventilation level 100.00 %	0.00 °C
Calculated setpoints Heating 22.80 °C Cooling 23.80 °C	Heating level 1.40 % Cooling level 0.00 %	Windows is closed
		CO2 level 5055 ppm

Exit

Heating level

Her udlæses den aktuelle åbning af varme aktuator/ventil.

Ventilation level

Her udlæses den aktuelle åbning af ventilationsspjæld.

Cooling level

Her udlæses den aktuelle åbning af køleaktuator/ventil.

Room Temperature

Her udlæses den aktuelle rumtemperatur.

Actual temperature setpoint

Her kan udlæses de aktuelle beregnede køle og varme setpunkter, som rum temperaturen reguleres efter.

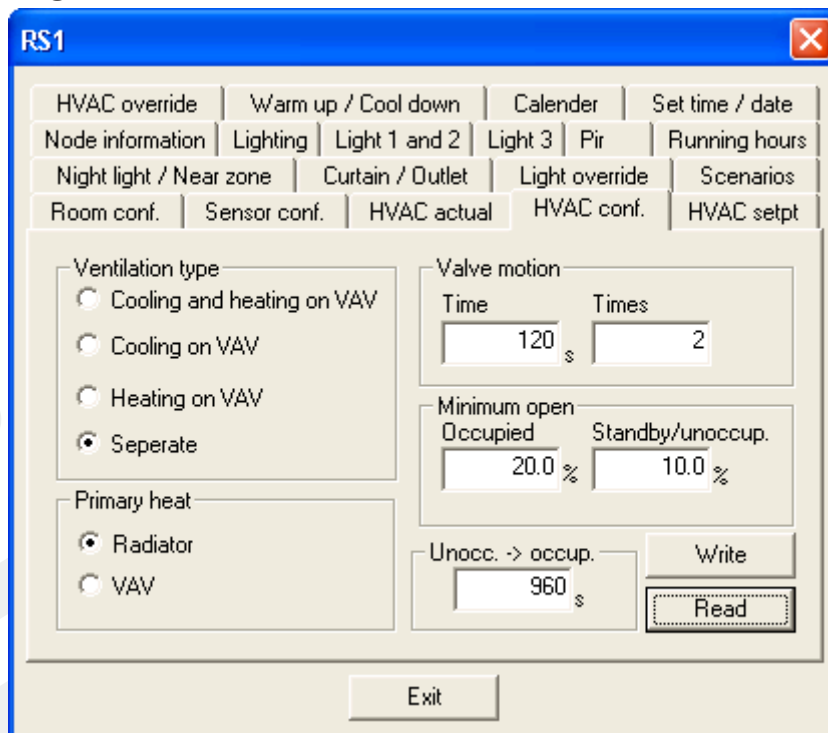
Ventilation temperature

Her kan udlæses ventilationsanlæggets aktuelle indblæsningstemperatur.

CO₂ level

Her kan udlæses det aktuelle CO₂ niveau.

1.37 HVAC konfiguration



Ventilation type

Her vælges hvilken måde køl, varme og ventilationen er monteret på.

Valve motion

Hvis man ønsker at køle- og varmeventil skal motioneres kan det udløses vha. SNVT_switch. Når variabelen aktiveres vil ventilerne gå til yderposition det antal gange (times), i ventilens vandrings tid (time).

Minimum open

Her indstilles den minimums åbning spjældet skal have når rummet er i (standby/unoccupied). Standby- eller ubenyttet minimums niveau stilles i procent. Ved benyttet (occupied) tilstand kan minimumsniveauet være anderledes. Niveauet indstilles i procent.

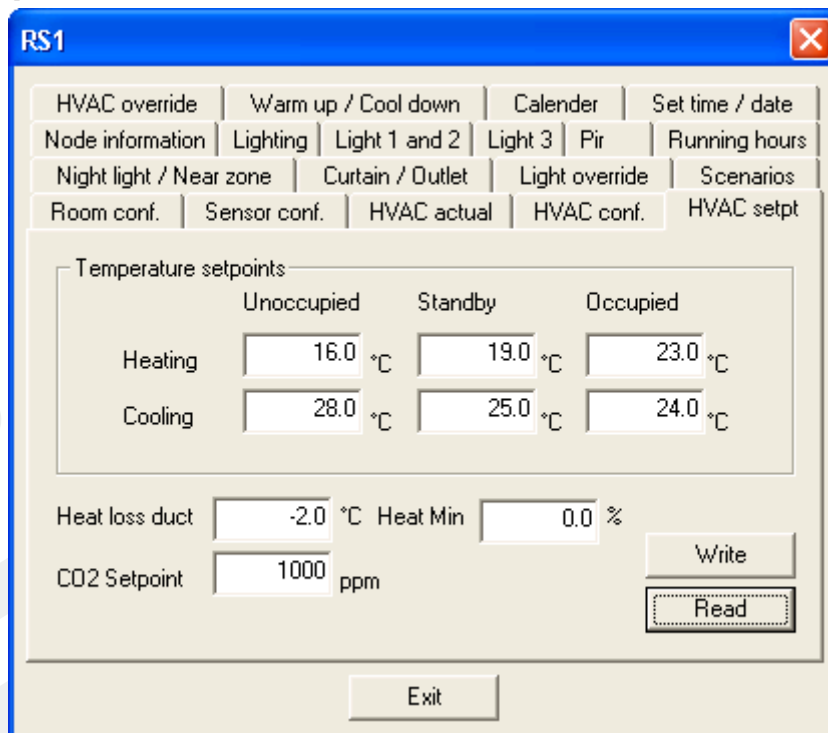
Primary heat

Her vælges hvilken kilde der skal benyttes til morgenopvarmning eller nedkøling. Når rummet er benyttet, udnyttes altid først den varme eller køle effekt som ventilationsanlægget giver.

Unocc → occup

Hvis rummet er uden for kalender tid, og rummet benyttes, skal rummet være benyttet før varmestyring overgår til komfortmode.

1.38 HVAC setpoints



	Unoccupied	Standby	Occupied
Heating	16.0 °C	19.0 °C	23.0 °C
Cooling	28.0 °C	25.0 °C	24.0 °C

Heat loss duct: -2.0 °C Heat Min: 0.0 %

CO2 Setpoint: 1000 ppm

Buttons: Write, Read, Exit

Temperature setpoints

Her indtastes de ønskede temperatur setpunkter, som rumtemperaturen skal reguleres til i de tre tilstande ubenyttet, standby og benyttet (unoccupied, standby og occupied)

Heat lost

Her indstilles det varmetab der er i ventilationskanalen, altså differencen mellem den fra ventilationsanlægget afgivende og den faktiske indblæsningstemperatur.

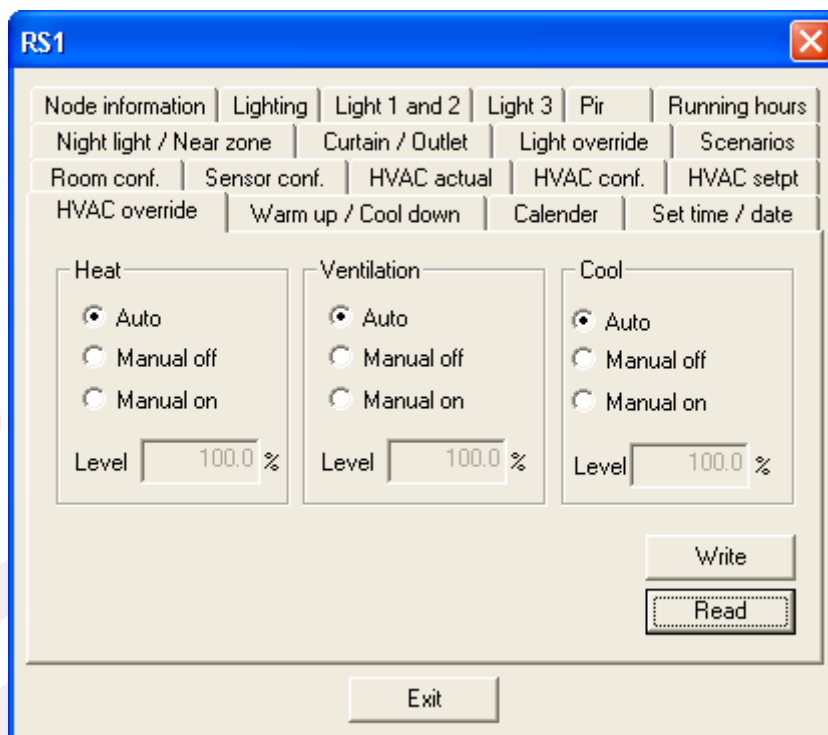
CO₂ Setpoint

Her indstilles det CO₂ niveau som ventilationen reguleres efter. Denne funktion er kun aktiv ved benyttet tilstand.

Heat min.

Her er der mulighed for at stille en minimums åbningsprocent for varme ventilen.

1.39 HVAC override



Heat

Man kan vælge auto, manuel OFF og manuel niveau. Normalt vil rummet stå i auto, men ved overstyring/indkøring kan der være behov for manuelt niveau styring.

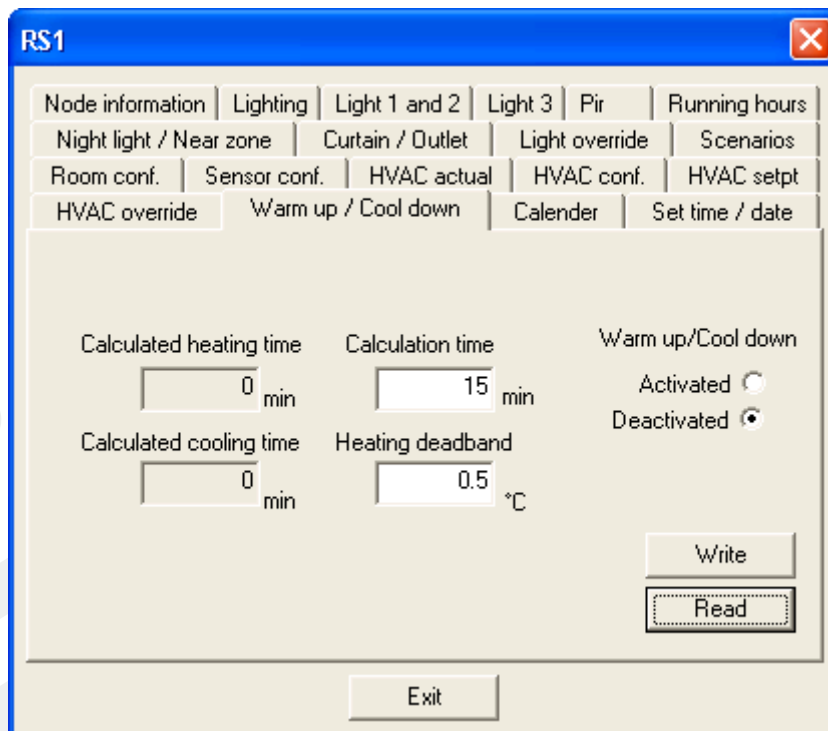
Cool

Man kan vælge auto, manuel OFF og manuel niveau. Normalt vil rummet stå i auto, men ved overstyring/indkøring kan der være behov for manuelt niveau styring.

Ventilation

Man kan vælge auto, manuel OFF og manuel niveau. Normalt vil rummet stå i auto, men ved overstyring/indkøring kan der være behov for manuelt niveau styring.

1.40 Warm up/Cool down



The screenshot shows a software window titled "RS1" with a blue border and a close button in the top right corner. The window contains a menu bar with the following items: Node information, Lighting, Light 1 and 2, Light 3, Pir, Running hours, Night light / Near zone, Curtain / Outlet, Light override, Scenarios, Room conf., Sensor conf., HVAC actual, HVAC conf., HVAC setpt, HVAC override, Warm up / Cool down, Calender, and Set time / date. The "Warm up / Cool down" menu item is selected. The main area of the window has a light beige background and contains the following settings:

- Calculated heating time: 0 min
- Calculation time: 15 min
- Warm up/Cool down: Deactivated (selected with a radio button)
- Calculated cooling time: 0 min
- Heating deadband: 0.5 °C

At the bottom right of the main area are two buttons: "Write" and "Read". At the bottom center of the window is an "Exit" button.

Calculated heating time

Den beregnede opvarmningstid, den tid varmekilde er om at lave morgenopvarmning.

Calculated cooling time

Den beregnede nedkølingstid, den tid kølekilde er om at lave morgenedkøling.

Calculation time

Den tid controlleren har til at beregne morgendagens opvarmnings-/nedkølingstid.

Heating deadband

Det dødbånd opvarmnings-/nedkølingstemperaturen skal ligge indenfor i forhold til det effektive setpunkt.

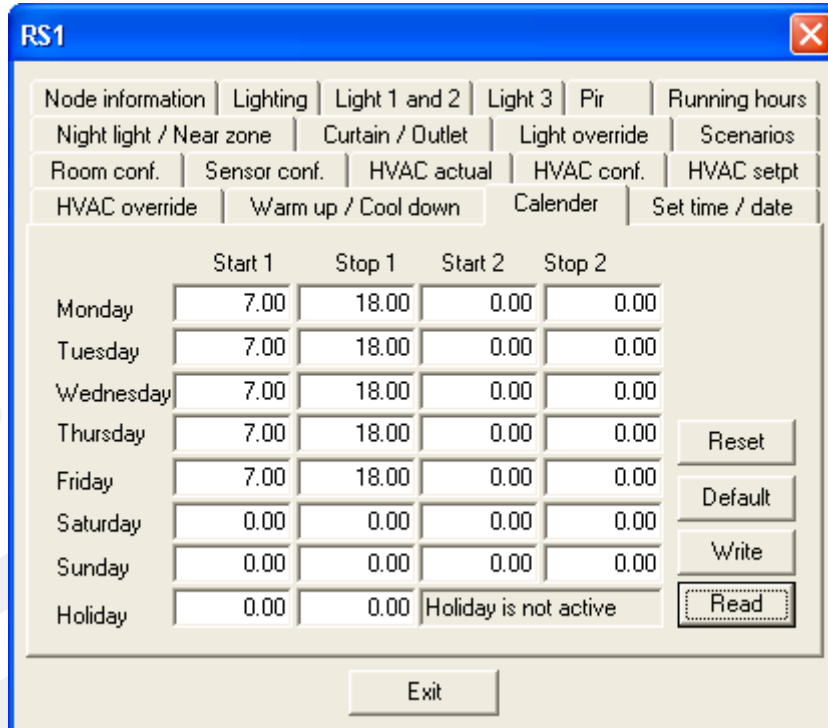
Warm up/cool down

Styringen kan beregne den tid før standby tidsområdet der er nødvendig, for at opnå standby temperatur området, inden standby perioden er påbegyndt.

Activate vælges, hvis man ønsker at have automatisk beregnet opvarmning-/nedkølingstid.

Deactivate vælges, hvis man ikke ønsker automatisk tidsberegning.

1.41 Calender



	Start 1	Stop 1	Start 2	Stop 2
Monday	7.00	18.00	0.00	0.00
Tuesday	7.00	18.00	0.00	0.00
Wednesday	7.00	18.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	Holiday is not active	

Kalenderen består af to tidsrum pr. hverdag, plus lørdag. I kalenderen kan der indtastes tider med 15 min. Interval, til varmestyringen.

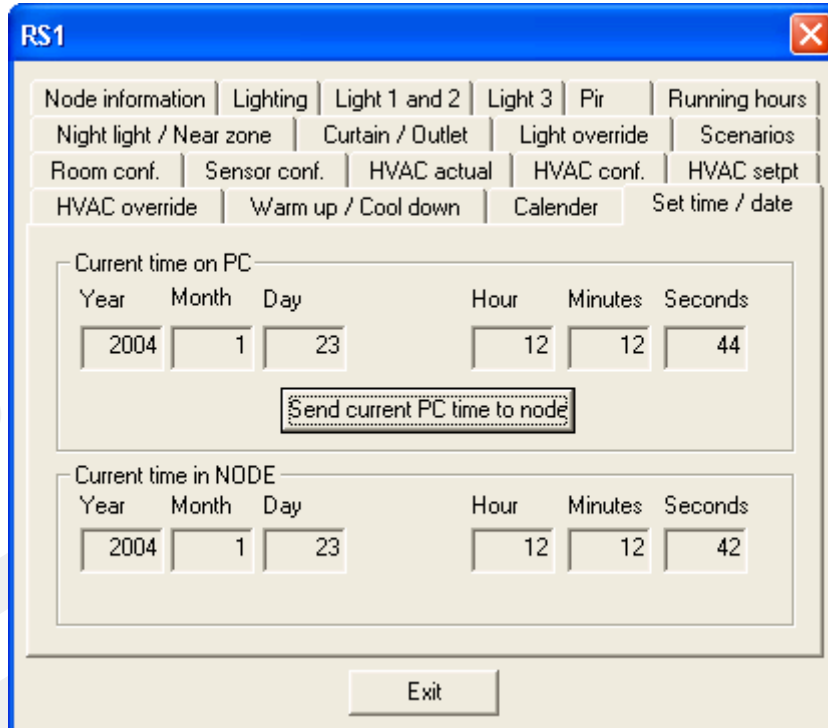
Reset

Nulstiller alle tiderne.

Default

Her indsætter tider som er forudbestemt af Netlon

1.42 Set time/date



Kalenderen i noden kan her indstilles med dato og tid.

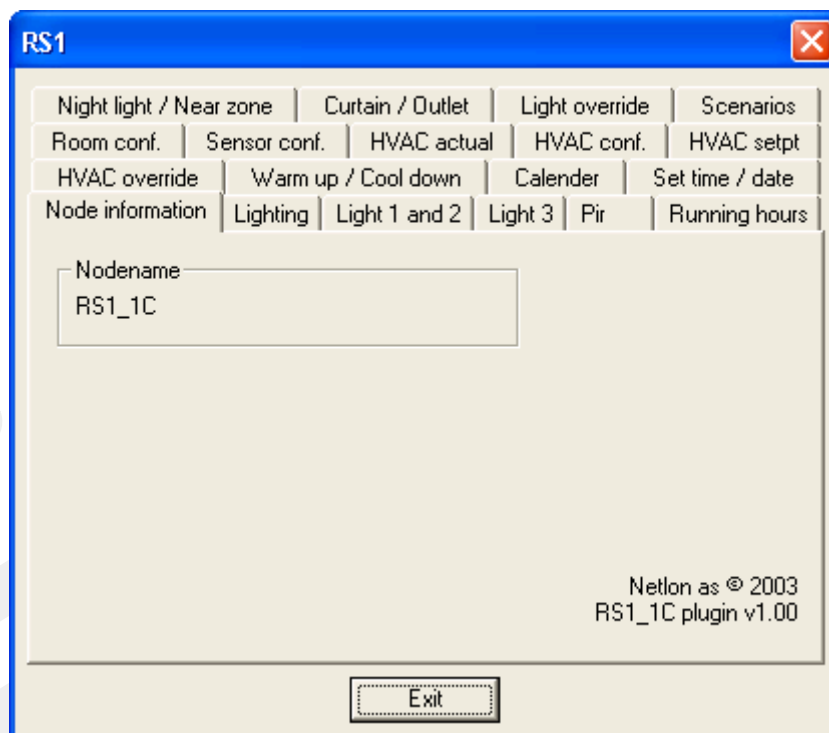
Current time on PC

Her udlæses computerens tid, og 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.

1.43 Node Information



Node information

Her vil det nodenavnet controlleren får tildelt i PathFinders nodebar fremkomme.