



**Blandesløjfe beskrivelse - BL2\_4**  
- 2 varmesløjfer

Dette dokument indeholder en beskrivelse af en blandesløjfestyring fra Netlon.



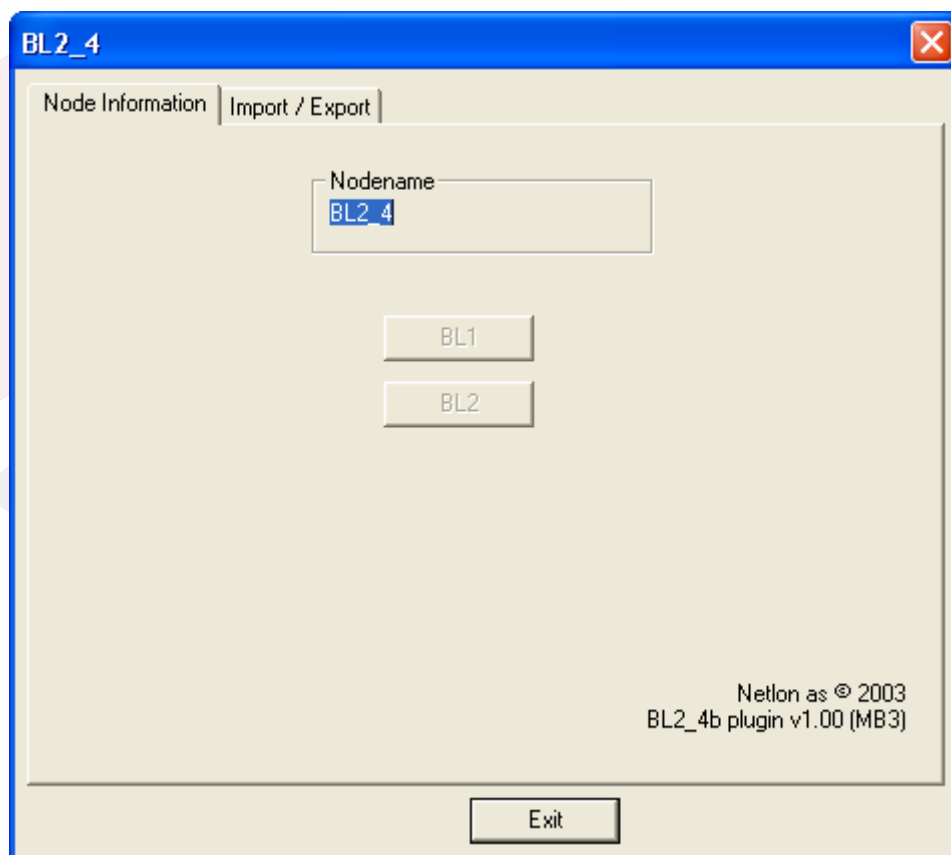
## Indholdsfortegnelse:

<b>1.1</b>	<b>Node Information .....</b>	<b>5</b>
	Nodename .....	5
	BL1.....	5
	BL2.....	5
<b>1.2</b>	<b>Import/Export.....</b>	<b>6</b>
	Default settings .....	6
	Default .....	6
	Save to file.....	6
	Read from file .....	6
	Password.....	7
<b>1.3</b>	<b>Set Time.....</b>	<b>8</b>
	Current time on PC.....	8
	Current time in Node.....	8
<b>1.4</b>	<b>Calender Start/Stop .....</b>	<b>9</b>
	Calender 1 .....	9
	Calender 2 .....	9
	Holiday.....	9
<b>1.5</b>	<b>Calender Pir .....</b>	<b>11</b>
	Calender pir .....	11
	Pir status .....	11
<b>1.6</b>	<b>Status Switch.....</b>	<b>12</b>
	Status .....	12
	Override rotary switch .....	13
<b>1.7</b>	<b>Exercise/ Digital Valve.....</b>	<b>14</b>
	Exercise pump/valve.....	14
	Digital valve .....	14
<b>1.8</b>	<b>Analog Valve .....</b>	<b>16</b>
	Status valve (Mv1) .....	16
	Settings valve (Mv1) .....	17
	Status valve (Mv3) .....	17
	Settings valve (Mv3) .....	17
	Cascade .....	17
<b>1.9</b>	<b>Pump.....</b>	<b>18</b>
	Status pump (Mp1).....	18
	Alarm status.....	18

<b>1.10</b>	<b>Extended operation</b> .....	<b>20</b>
	Time .....	20
<b>1.11</b>	<b>Antifrost</b> .....	<b>22</b>
	Antifrost .....	22
<b>1.12</b>	<b>Temperatures</b> .....	<b>24</b>
	Temp sensor forward (Bw1).....	24
	Low forward temp (Bw1) .....	24
	Temp sensor return (Bw2).....	25
	Return temp .....	25
<b>1.13</b>	<b>Settings Temperatures</b> .....	<b>26</b>
	Outdoor temp.....	26
	Forward temp .....	26
	Temp .....	26
<b>1.14</b>	<b>Night lowering/Summer stop</b> .....	<b>28</b>
	Night lowering.....	28
	Summer stop.....	28
<b>1.15</b>	<b>PID</b> .....	<b>30</b>
<b>1.16</b>	<b>Calender Start/Stop</b> .....	<b>31</b>
	Calender 1 .....	31
	Calender 2 .....	31
	Holiday .....	31
<b>1.17</b>	<b>Calender Pir</b> .....	<b>33</b>
	Calender pir .....	33
	Pir status .....	33
<b>1.18</b>	<b>Status Switch</b> .....	<b>34</b>
	Status .....	34
	Override rotary switch .....	35
<b>1.19</b>	<b>Exercise/Digital Valve</b> .....	<b>36</b>
	Exercise pump/valve.....	36
	Digital valve .....	36
<b>1.20</b>	<b>Analog Valve</b> .....	<b>38</b>
	Status valve (Mv2) .....	38
	Settings valve (Mv2) .....	39
	Status valve (Mv4).....	39
	Settings valve (Mv4) .....	39
	Cascade .....	39
<b>1.21</b>	<b>Pump</b> .....	<b>40</b>

Status pump (Mp2).....	40
Alarm status.....	40
<b>1.22 Extended operation .....</b>	<b>42</b>
Time.....	42
<b>1.23 Antifrost.....</b>	<b>44</b>
Antifrost .....	44
<b>1.24 Temperatures.....</b>	<b>46</b>
Temp sensor forward (Bw3).....	46
Low forward temp (Bw3) .....	46
Temp sensor return (Bw4).....	47
Return temp .....	47
<b>1.25 Settings Temperatures .....</b>	<b>48</b>
Outdoor temp.....	48
Forward temp .....	48
Temp .....	48
<b>1.26 Night lowering/Summer stop .....</b>	<b>50</b>
Night lowering.....	50
Summer stop.....	50
<b>1.27 PID .....</b>	<b>52</b>
<b>1.28 Outdoor Temperatures.....</b>	<b>53</b>
Temp sensor outdoor (Bs).....	53
<b>1.29 Pressure .....</b>	<b>54</b>
Sensor type.....	54
Settings press.....	55

## 1.1 Node Information



### Nodename

I feltet "Nodename" vises, hvad noden hedder i databasen.

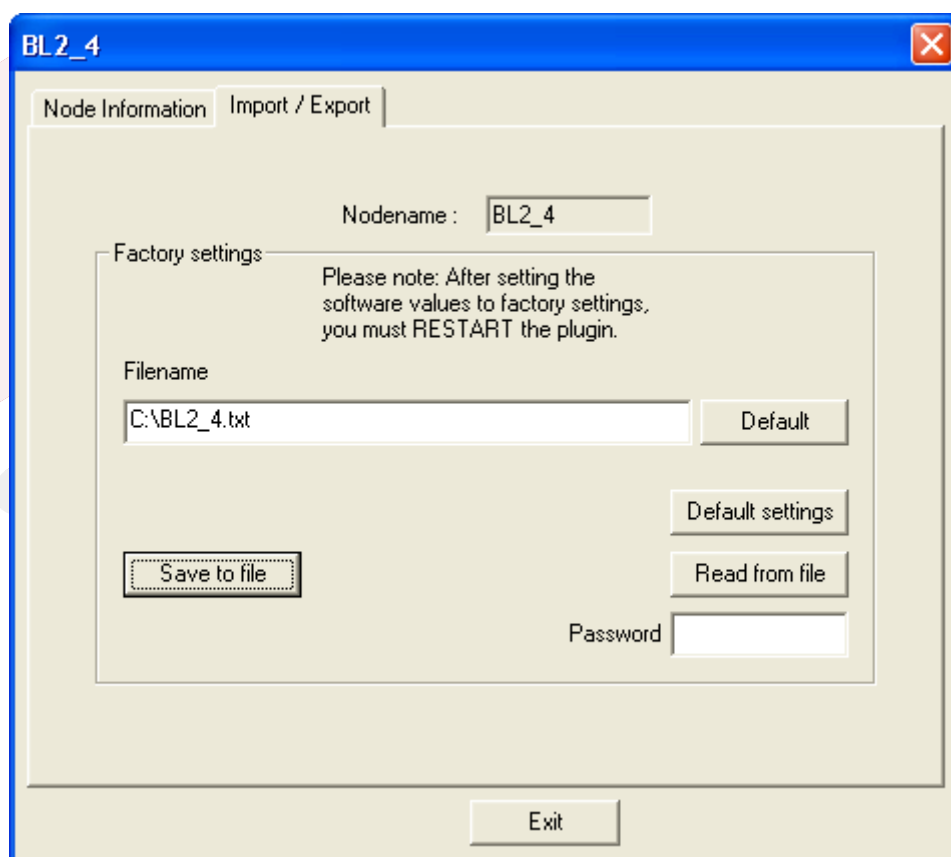
### BL1

Her vælges plugin for blandesløjfe 1

### BL2

Her vælges plugin for blandesløjfe 2

## 1.2 Import/Export



VIGTIGT : Det er nødvendigt at aktivere Default settings før at styringen kan køre.

Hvis det ønskes kan "*Read from file*" benyttes i stedet for Default settings. Se "[Read from file](#)".

### Default settings

Når "*Default settings*" aktiveres, overføres de forskellige konfigurations parametre.

Bemærk dog, at på et allerede indstillet og kørende anlæg, vil en aktivering af "*Default settings*" medføre at indstillede værdier overskrives.

### Default

Med "*Default*" vælges standard navn for filen.

### Save to file

Når "*Save to file*" aktiveres, fremkommer windows "*Gem*" dialogboksen, og filen kan gemmes. Vær omhyggelig med navngivning. (det navn systemet foreslår er *nodenavnet* !)

### Read from file

Når "*Read from file*" aktiveres, fremkommer windows "*Åben*" dialogboksen, og en tidligere gemt konfiguration for denne applikation kan hentes.

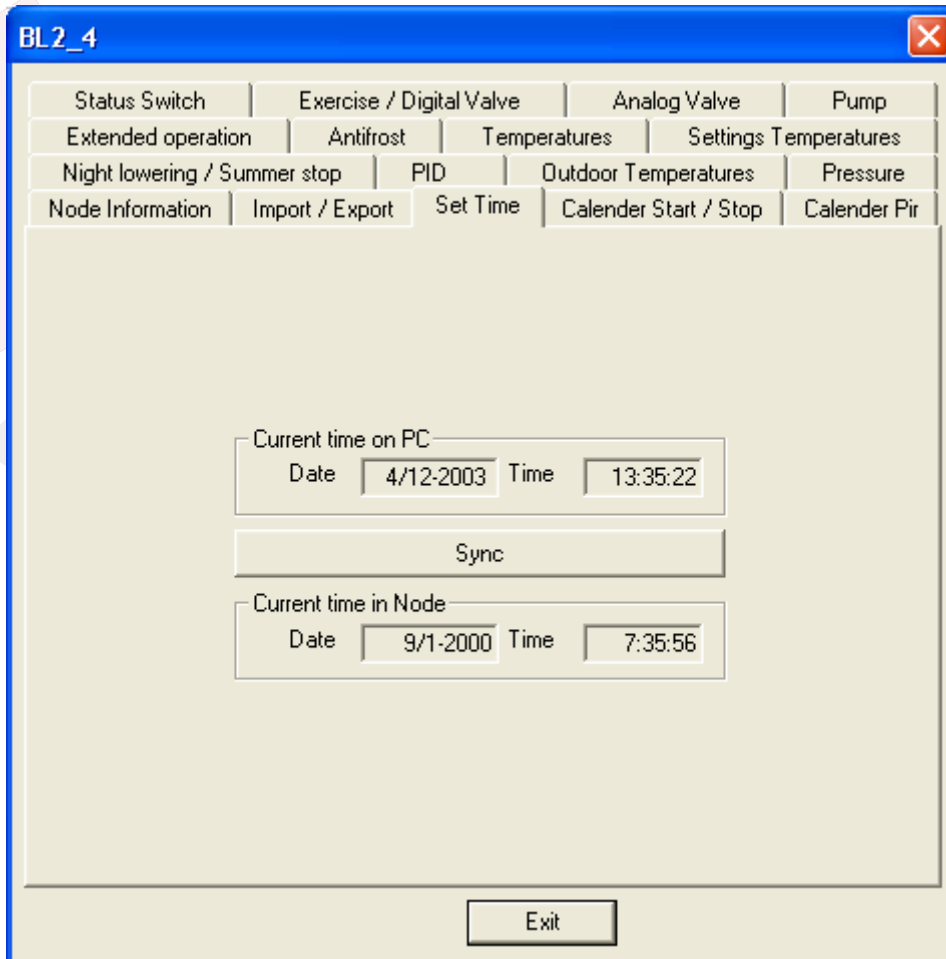
Eksempel : Man installerer 5 ens anlæg. Det er altså muligt at konfigurere ét anlæg og gemme konfigurations filen, og herefter genbruge denne konfiguration i de andre anlæg.

**Password**

I dette felt indtastes password "Netlon" (bemærk store og små bogstaver) og der trykkes på "Write".

### 1.3 Set Time

I dette faneblad er det muligt at synkronisere anlæggets ur med PC ur.



#### Current time on PC

**Date:**

Her vises PC dato.

**Time:**

Her vises PC tid.

#### Current time in Node

**Date:**

Her vises aktuel dato i noden.

**Time:**

Her vises aktuelt ur i noden.

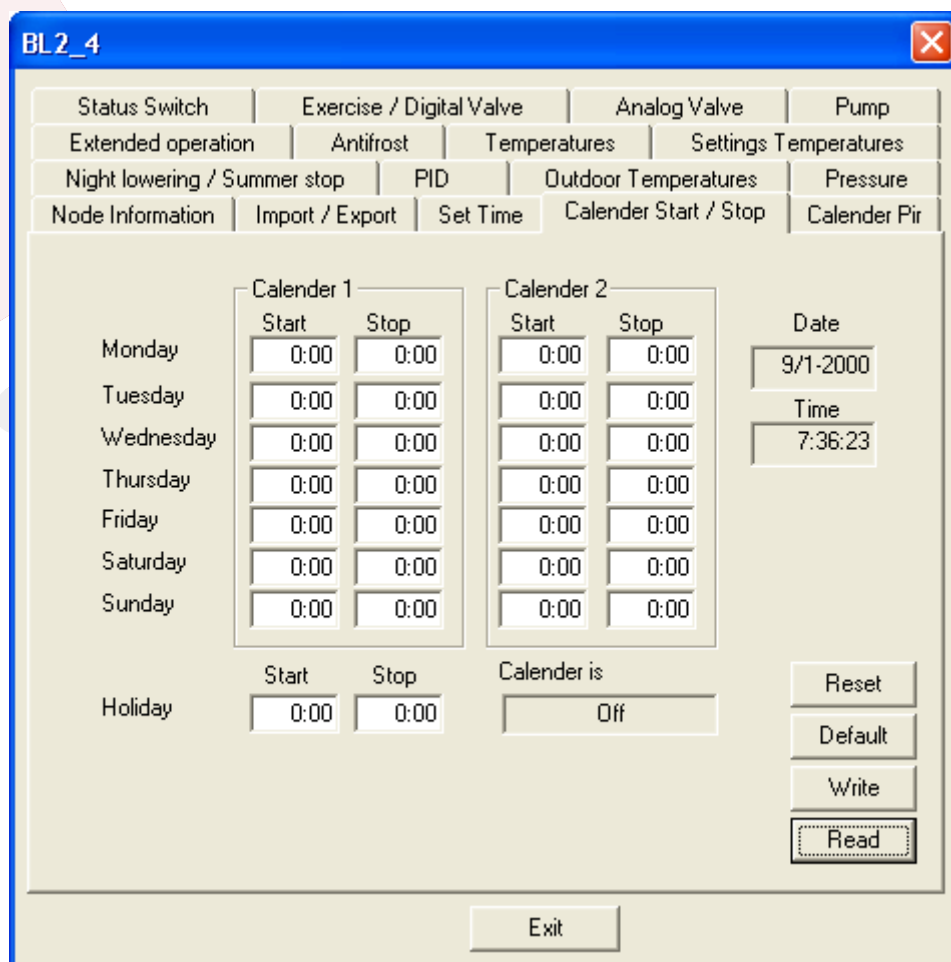
**Sync:**

På knappen er det muligt at synkronisere nodens ur med PC ur.



## 1.4 Calender Start/Stop

Her er det muligt at indtaste to start/stop tider pr. dag for anlægget samt en start/stop tid under ferie.



### Calender 1

Her indtastes den første start/stop periode for hver ugedag. Hvis eksempelvis anlægget skal starte tirsdag kl. 8.00, indtastes 08.00 i start, og ønsker man anlægget skal stoppe tirsdag, kl. 16.30, indtastes dette i feltet stop. Ønsker man, at anlægget skal køre konstant over flere dage, taster man eksempelvis start mandag kl. 08.00 og stop tirsdag kl. 16.00. Herved kører anlægget i automatik fra mandag kl. 8.00 til tirsdag kl. 16.00.

### Calender 2

Her gælder det samme som for kalender 1. Det er blot muligt at lave to start/stop tider i et døgn.

### Holiday.

Hvis styringen er sat i ferie (udføres vha. binding via netværk), vil kalender 1 og 2 ikke være aktive, og anlægget vil ikke starte, selvom der er indtastet start/stop perioder. Det er så

muligt at indtaste én start/stop periode i felterne Start/stop ved holiday. Så længe styringen er i ferie, køres efter denne tid. Det skal bemærkes at den periode der er defineret, gælder for alle ugens 7 dage.

### Calendar is.

I dette felt vises status for, hvilken kalender, der er aktiv i styringen. Der kan vises 5 modes:

- 0 = Off, ingen af kalenderne er aktive i styringen
- 1 = Kalender 1 er aktiv
- 2 = Kalender 2 er aktiv
- 3 = Kalender 1 + 2 er aktive
- 4 = Ferie inaktive
- 5 = Ferie aktive

#### **Data:**

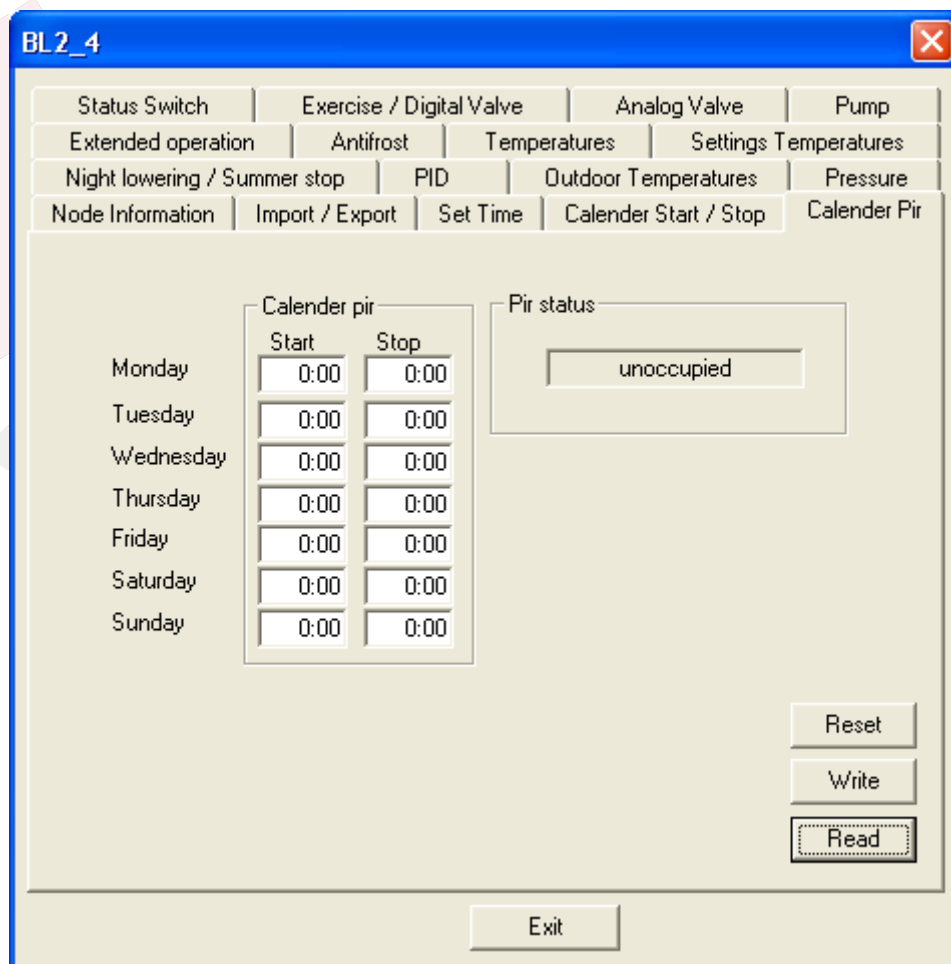
Viser den aktuelle dato for styringen.

#### **Time:**

Viser den aktuelle tid for styringen

## 1.5 Calender Pir

Her defineres i hvilket tidsrum PIR'en har tilladelse til at starte anlægget.



### Calender pir

Her defineres i hvilket tidsrum for hver dag, PIR har tilladelse til at starte anlægget. Hvis eksempelvis om mandagen perioden for frigivelse af PIR er kl. 7.00 – 21.00, vil anlægget kun kunne starte indenfor dette tidsrum. Herved forhindres, at anlægget starter ved rengøring om morgenen før kl. 7.00. Ligeledes forhindres, at anlægget starter, hvis der er en vægter i bygningen om aftenen efter kl. 21.00.

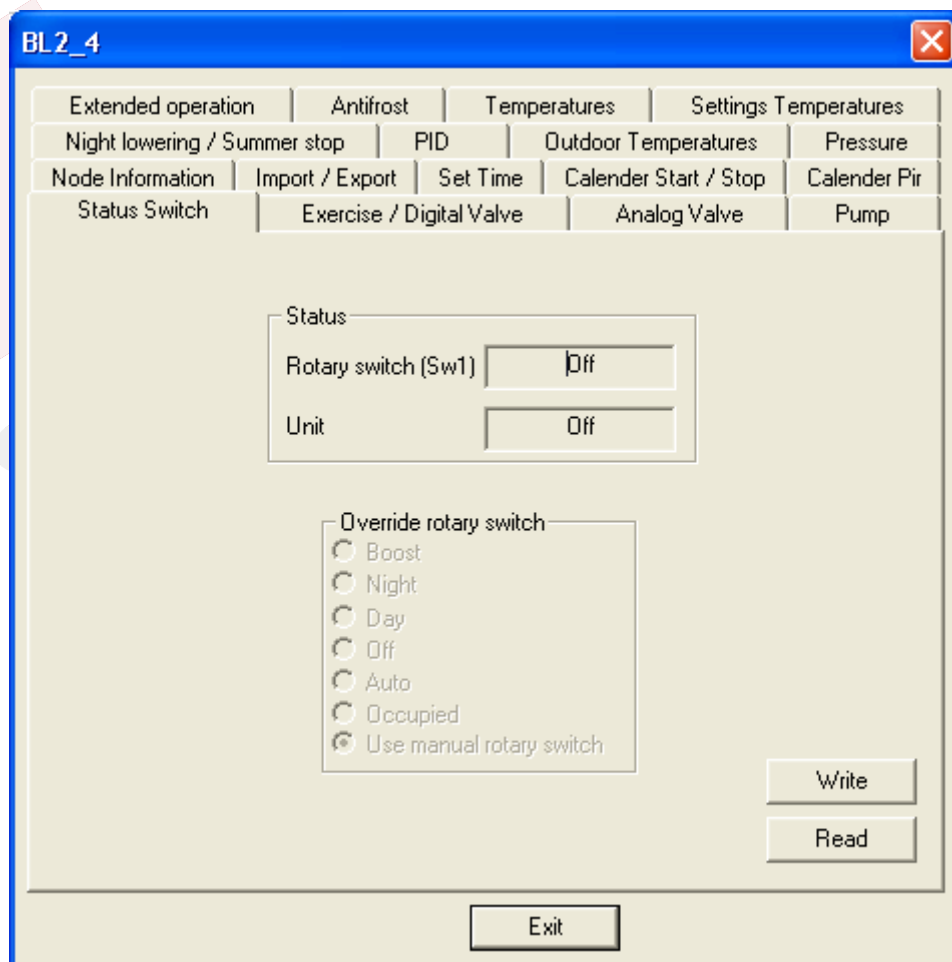
### Pir status

I feltet ses status på PIR.

- 0 = occupied
- 1 = unoccupied
- 2 = stand by.

## 1.6 Status Switch

Dette faneblad viser status for omskifteren på anlægget samt hvilket mode, anlægget kører i.



### Status

#### Rotary switch (Sw1)

I feltet for omskifter vises, hvilken fysisk stilling, omskifteren har på anlægget.

Omskifteren kan stå i 6 forskellige stillinger:

#### 1 Boost.

Anlægget kører konstant, kun med returbegrænsning.

#### 2 Night.

Anlægget kører konstant i natdrift med de valgte setpunkter for natdrift.

#### 3 Day.

Anlægget kører konstant i dagdrift med de valgte setpunkter for dag.

#### 4 Off.

Anlægget er stoppet.

#### 5 Auto.

Anlægget styres ud fra kalender i controlleren.

## 6 Occupied.

Anlægget starter og stopper på signal fra PIR.

### Unit

I dette felt angives hvilket mode, selve ventilationsstyringen er i.

#### 0 Auto

Benyttes ikke.

#### 1 Heating

Anlægget kører med varme, efter de valgte setpunkter for dag for at opretholde rumtemperatur.

#### 2 Morning warm-up

Anlægget kører boost med varme, kun med returbegrænsning.

#### 3 Cooling

Benyttes ikke.

#### 4 Night purge

Anlægget kører med varme, efter de valgte setpunkter for nat for at opretholde rumtemperatur.

#### 5 Pre-cool

Benyttes ikke.

#### 6 Off

Anlægget stoppet.

### Override rotary switch

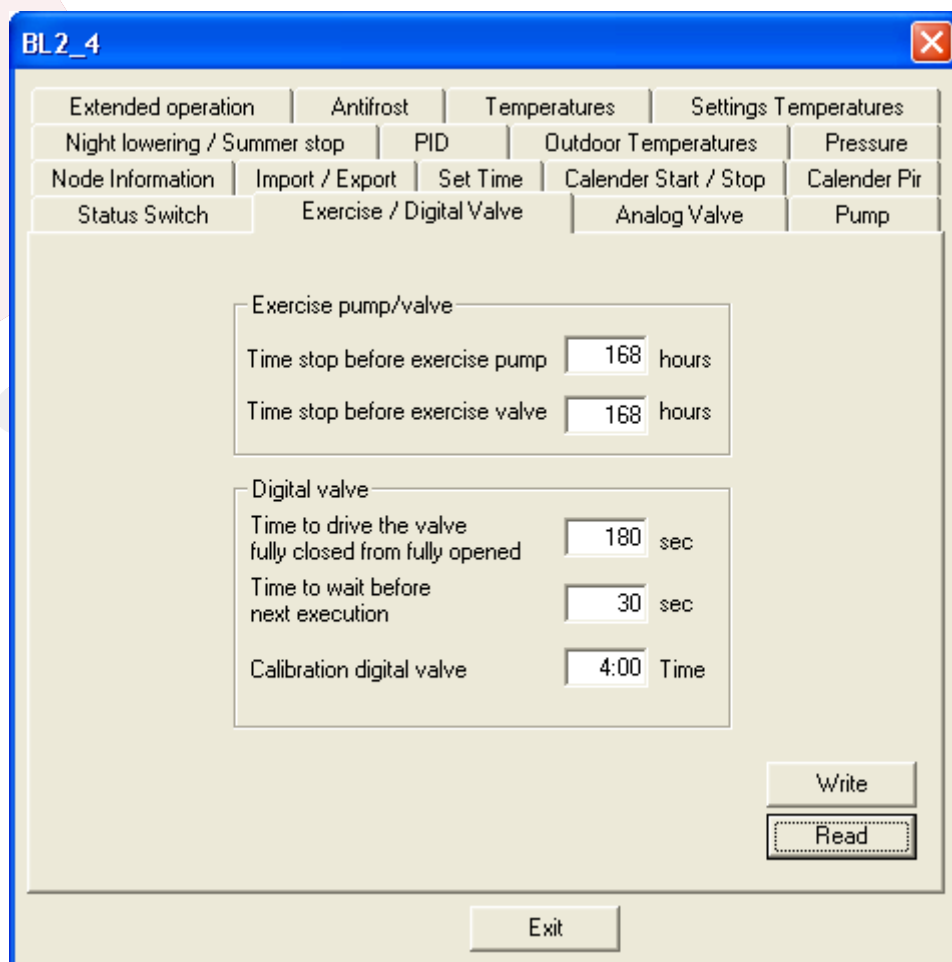
Her er det muligt at overstyre den manuelle omskifter. Se beskrivelse af de enkelte stillinger for "Rotary switch" ovenfor.

Hvis man ville bruge den manuelle omskifter skal "Override rotary switch" markeres "Use manual rotary switch".

Hvis den manuelle omskifter sættes i stillingen Off, vil anlægget altid standse – og overstyring fra plugin eller via netværks-binding er ikke mulig.

## 1.7 Exercise/ Digital Valve

I dette faneblad konfigureres, hvornår pumper og ventiler skal motioneres. Samt åbne og lukke tid for ventilen, hvis der er valgt digital ventil.



### Exercise pump/valve

#### Time stop before exercise pump:

Hvis pumpen ikke har kørt i det indtastede antal timer, default 168 timer (1 uge), vil pumpen blive startet i 1 minut.

#### Time stop before exercise valve:

Hvis ventilen har været lukket i det indtastede antal timer, default 168 timer (1 uge), vil ventilen styres til at åbne 100% i 3 minutter.

### Digital valve

#### Time to drive the valve fully closed from fully opened:

I dette felt skrives den tid ventilen er om at åbne 100% (se datablad for ventilen).

**Time to wait before next execution:**

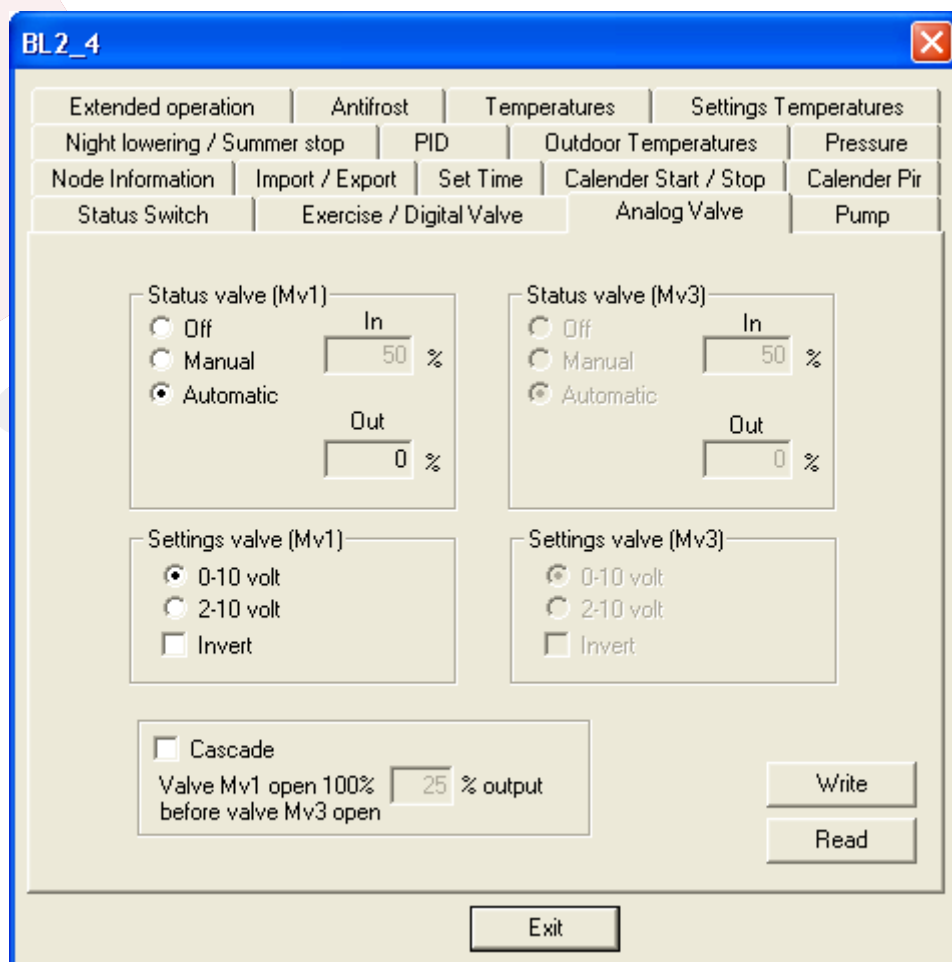
I dette felt skrives den pause tid man ønsker der skal gå mellem signalerne til ventilen for enten at åbne eller lukke.

**Calibration digital valve:**

I dette felt skrives den tid på døgnet, hvor man vil kalibrere ventilen.

## 1.8 Analog Valve

På fanebladet er det muligt at foretage styring af ventilerne samt konfiguration af styrespænding for ventilerne.



### Status valve (Mv1)

I dette felt er der mulighed for at betjene ventil for varmefladen:

**Off:**

Her vil ventilen være lukket.

**Manual:**

Her vil man kunne regulere ventilen manuelt.

**Automatic:**

Her vil ventilen regulere automatisk.

**In:**

I dette felt kan der kun skrives, når man har valgt manual. Her vil det være muligt at indtaste en %-sats, som man ønsker, ventilen skal stå på.

**Out:**

Viser status for ventilens åbning ( i procent).



**Settings valve (Mv1)**

I feltet for konfiguration af ventilen vælges med hvilken spænding, ventilen skal styres med. Her vælges "0-10 volt" eller "2-10 volt". I feltet "Invert" er der mulighed for at invertere signalet.

**Status valve (Mv3)**

I dette felt er der mulighed for at betjene ventil for varmeblænde:

**Off:**

Her vil ventilen være lukket.

**Manual:**

Her vil man kunne regulere ventilen manuelt.

**Automatic:**

Her vil ventilen regulere automatisk.

**In:**

I dette felt kan der kun skrives, når man har valgt manual. Her vil det være muligt at indtaste en %-sats, som man ønsker, ventilen skal stå på.

**Out:**

Viser status for ventilens åbning ( i procent).

**Settings valve (Mv3)**

I feltet for konfiguration af ventilen vælges med hvilken spænding, ventilen skal styres. Her vælges "0-10 volt" eller "2-10 volt". I feltet "Invert" er der mulighed for at invertere signalet.

**Cascade**

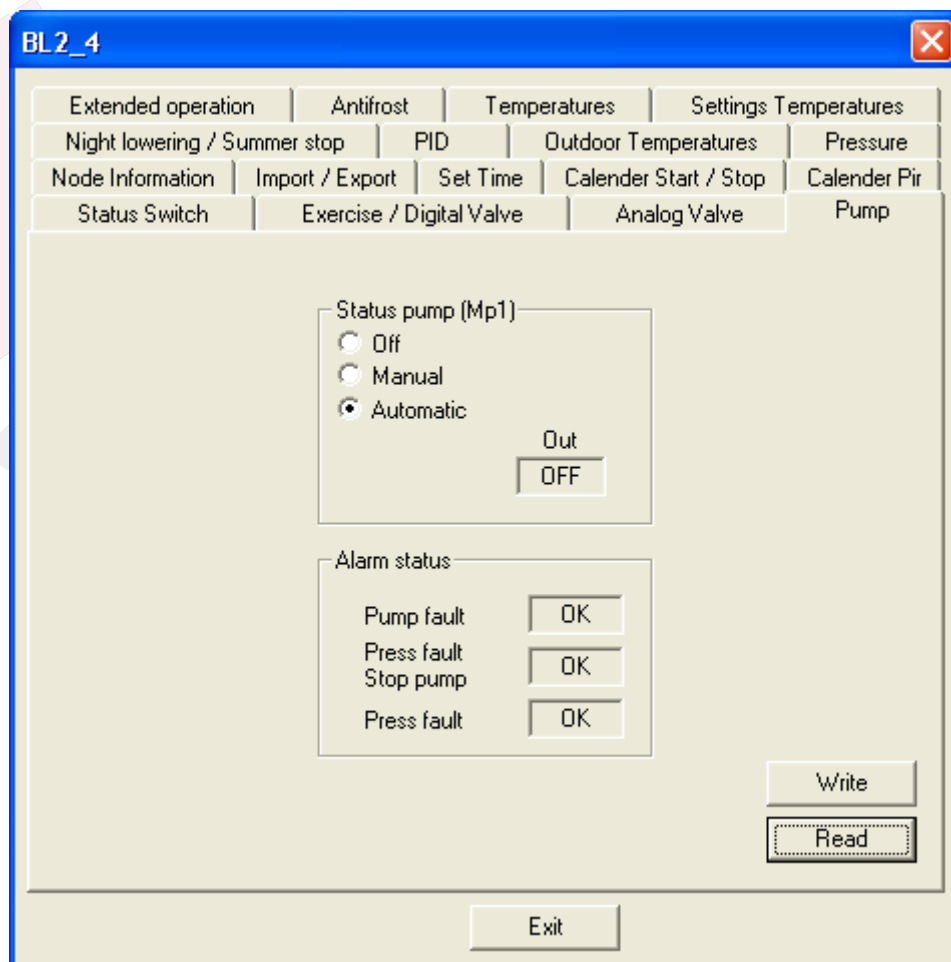
Feltet skal markeres, hvis der skal anvendes to ventiler i kaskade.

**Valve Mv1 open 100% before valve Mv3 open:**

I feltet indtastes den værdi i procent, hvor man ønsker at ventil 1 skal være helt åben og ventil 2 skal begynde at åbne.

## 1.9 Pump

På fanebladet foretages styring af cirkulationspumpe. Endvidere vises alarm status.



### Status pump (Mp1)

I dette felt er der mulighed for at betjene pumpen.

**Off:**

Her vil pumpen være standset.

**Manual:**

Her vil pumpen køre konstant.

**Automatic:**

Her vil pumpen køre automatisk.

**Out:**

Her vises status på, om pumpen kører eller er stoppet

### Alarm status

**Pump fault:**

I feltet indikeres, om cirkulationspumpen er OK, eller om der er fejl.

**Press fault Stop pump:**

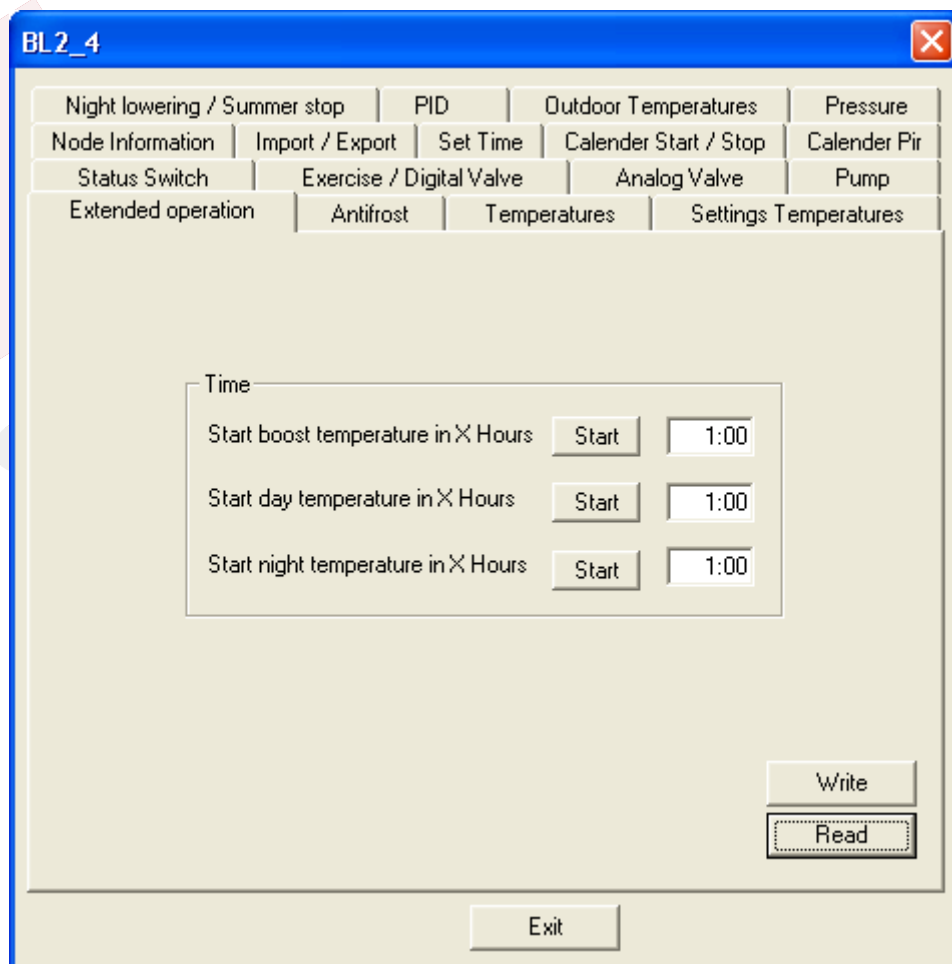
I feltet indikeres om trykket er OK eller om der er fejl. Ved fejl vil pumpen stoppe.

**Press fault:**

I feltet indikeres om trykket er OK eller om der er fejl. Ved fejl vil pumpen blive ved med at køre.

## 1.10 Extended operation

Der er mulighed for at opnå forlænget drift både boost, dag og nat.



### Time

Forlænget drift. Der er mulighed for at opnå forlænget drift, ved at indtaste f.eks. 2 timer, og markere "Start" eller vha. en logisk binding til f.eks. et tryk. Der er endvidere mulighed for at aktivere forlænget drift hver gang trykket aktiveres.

#### **Start boost temperature in X Hours:**

Der kan indtastes værdi i timer og minutter. Eks. 2:15 for 2 timer og 15 minutter.

#### **"Start":**

Aktiverer forlænget drift start eller forlænger tiden med en ny periode.

#### **Start day temperature in X Hours:**

Der kan indtastes værdi i timer og minutter. Eks. 2:15 for 2 timer og 15 minutter.

**"Start":**

Aktiverer forlænget drift start eller forlænger tiden med en ny periode.

**Start night temperature in X Hours:**

Der kan indtastes værdi i timer og minutter. Eks. 2:15 for 2 timer og 15 minutter.

**"Start":**

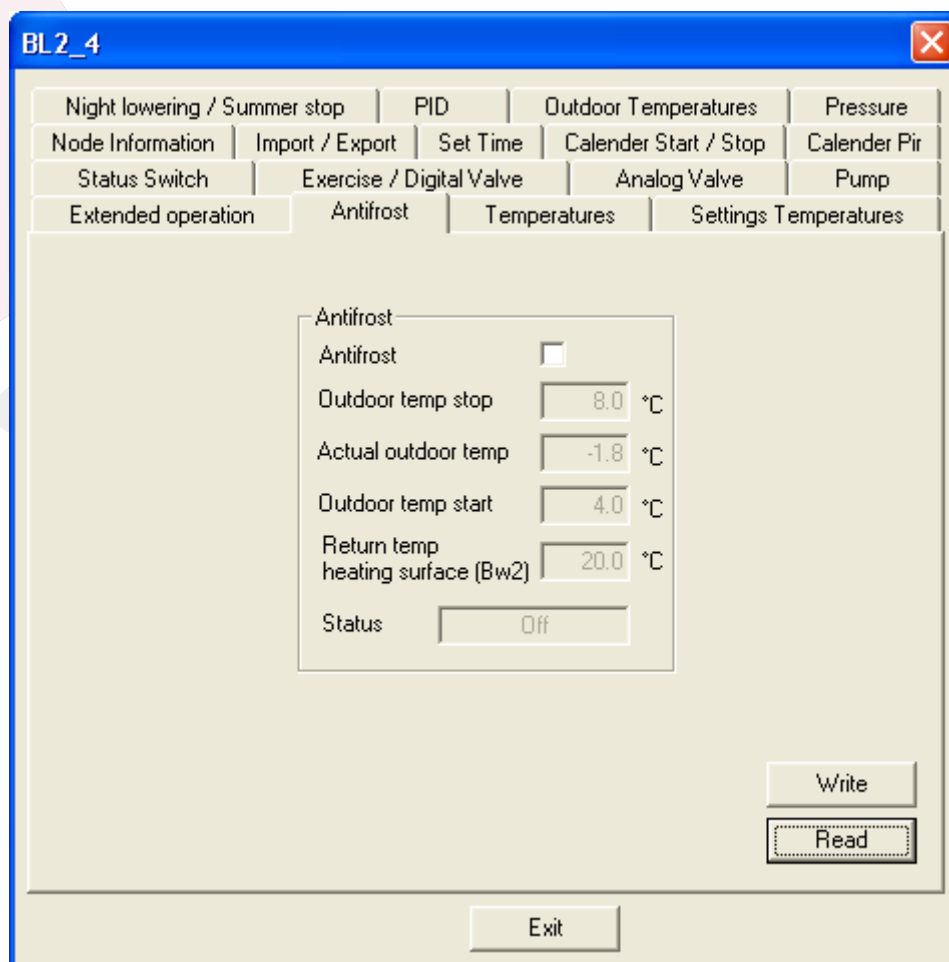
Aktiverer forlænget drift start eller forlænger tiden med en ny periode.

**VIGTIG:**

Boost har højest prioritet, og derefter dag. Laveste prioritet er nat.

## 1.11 Antifrost

På dette faneblad konfigureres, hvorledes frostsikring skal fungere. Frostsikringen har kun funktion når anlægget er stoppet.



### Antifrost

Her defineres, i hvilket temperaturområde, man ønsker antifrost skal være aktiv.

#### Outdoor temp stop:

Her defineres temperaturen for, hvornår antifrostsystemet skal stoppe. I eksemplet vil antifrost fungere indtil udetemperaturen er over 8°C.

#### Actual outdoor temp:

Viser den aktuelle udendørs temperatur.

#### Outdoor temp start:

Her defineres, hvor lav udetemperaturen skal være, førend antifrost gøres aktiv.

#### Return temp heating surface (Bw2):

Her indtastes varmepladens ønskede returtemperatur, når antifrost er aktiv og når udetemperaturen er under den definerede "Outdoor temp start".

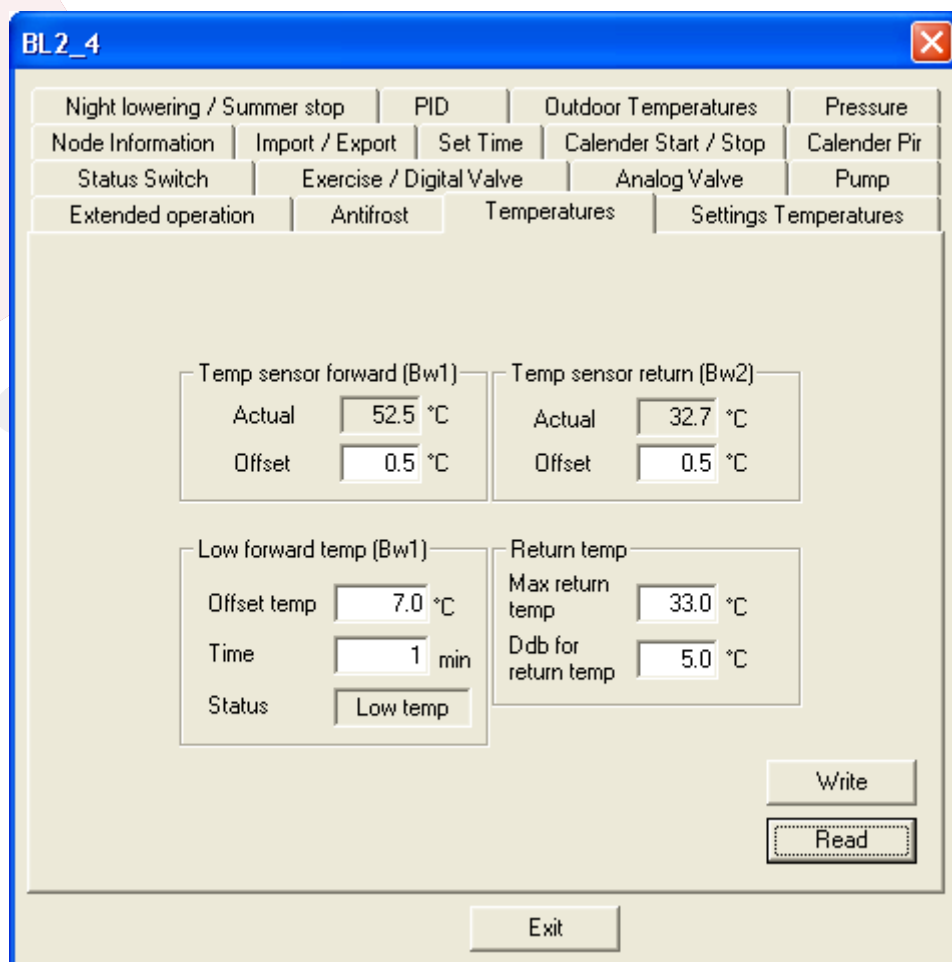
*Eksempel:*

Hvis man ønsker, at antifrost skal være aktiv ved 5°C, indtastes dette i feltet "Outdoor temp start". Dette bevirker, at når udetemperaturen kommer under 5°C, vil antifrost være aktiv. For at afslutte antifrost, indtastes eksempelvis 7°C, i "Outdoor temp stop". Hvis udetemperaturen herefter stiger til over 7°C, vil antifrost ikke længere være aktiv.

*Hvis Antifrost er frigivet og udetemperaturen har været lavere end "Outdoor temp start" og der i denne situation ønskes en returtemperatur på 25 °C, indtastes 25 i feltet "Return temp heating surface". Denne returtemperatur på varmepladen opretholdes, så længe anlægget er stoppet, og indtil udetemperaturen har været højere end "Outdoor temp stop"*

## 1.12 Temperatures

Her vises aktuel målt værdi for to temperatursensorer, der er tilsluttet controlleren. Endvidere er der mulighed for at konfigurere et offset på hver af disse.



The screenshot shows a software window titled "BL2\_4" with a menu bar and several configuration panels. The menu bar includes: Night lowering / Summer stop, PID, Outdoor Temperatures, Pressure, Node Information, Import / Export, Set Time, Calender Start / Stop, Calender Pir, Status Switch, Exercise / Digital Valve, Analog Valve, Pump, Extended operation, Antifrost, Temperatures, and Settings Temperatures. The "Temperatures" panel is active and contains the following settings:

Temp sensor forward (Bw1)		Temp sensor return (Bw2)	
Actual	52.5 °C	Actual	32.7 °C
Offset	0.5 °C	Offset	0.5 °C

Low forward temp (Bw1)		Return temp	
Offset temp	7.0 °C	Max return temp	33.0 °C
Time	1 min	Ddb for return temp	5.0 °C
Status	Low temp		

Buttons: Write, Read, Exit

### Temp sensor forward (Bw1)

**Actual:**

Viser den aktuelle temperatur for temperatursensor Bw1, som er placeret i fremløb.

**Offset:**

Giver mulighed for at lave en kalibrering af sensoren.

### Low forward temp (Bw1)

**Offset temp:**

Hvis temperaturen i fremløb er højere end værdien der er indtastet i felt, under den beregnede temperatur (på siden : "Settings Temperature") indtastes forskellen i offset feltet.

**Time:**

Tid før alarm, hvis temperaturen i fremløb er under den beregnede temperatur i mere end værdien der er indtaste i felt.



**Status:**

Alarm, hvis temperaturen i fremløb er under den beregnede temperatur i mere end værdien der er indtastet.

**Temp sensor return (Bw2)****Actual:**

Viser den aktuelle temperatur for temperatursensor Bw2, som er placeret i retur.

**Offset:**

Giver mulighed for at lave en kalibrering af sensoren.

**Return temp****Max return temp:**

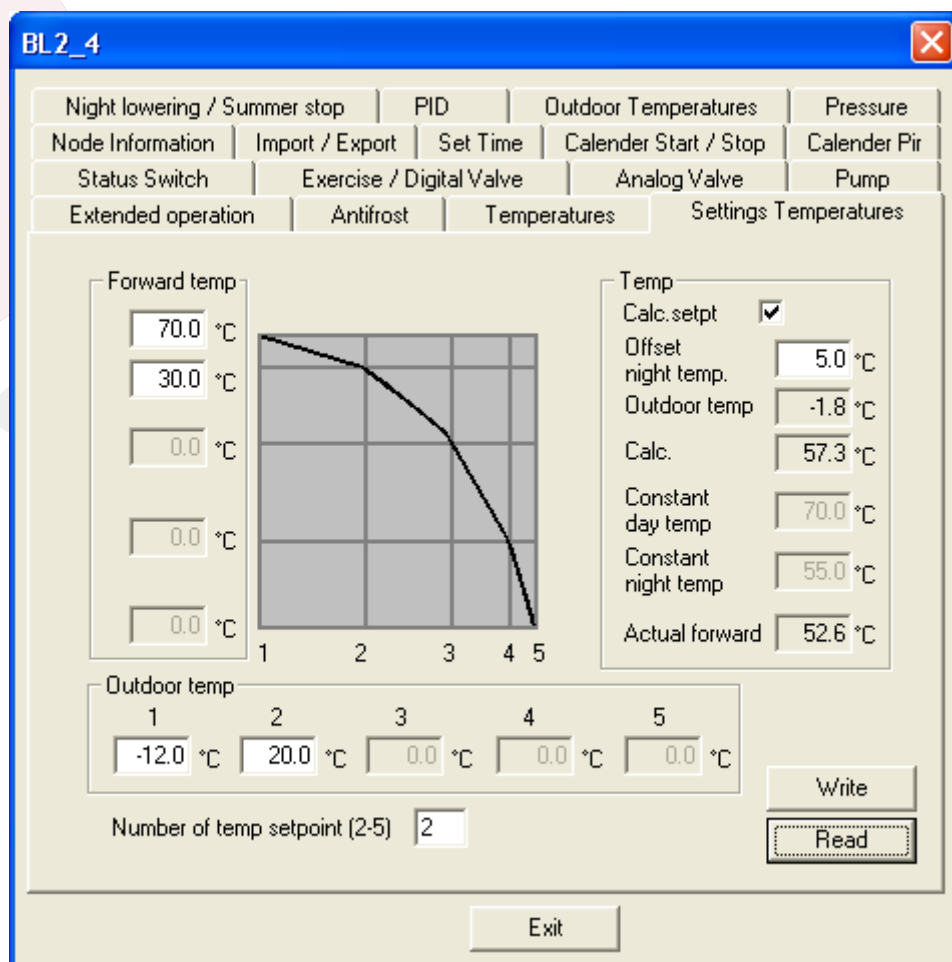
I feltet indtastes den maksimale temperatur, der tillades på returvandet.

**Dbd for return temp:**

I dette felt indtastes dødbåndet for skiftet mellem at regulere efter returtemperatur og fremløbstemperaturen.

### 1.13 Settings Temperatures

På dette faneblad konfigureres fremløbs temperaturen for dag og nat, enten ud fra udetemperaturen eller konstant.



#### Number of temp setpoint (2-5):

I feltet indtastes, hvor mange knæk man ønsker, temperaturkurven skal indeholde. Indtastes eksempelvis 2, vil der være fire felter, der markeres hvide.

#### Outdoor temp

I disse felter indtastes de udetemperatur som anlægget skal køre efter.

#### Forward temp

I disse felter indtastes de fremløbstemperatur som anlægget skal køre efter.

#### Temp

##### Calc. setpt:

Her vælges at setpunktet skal beregnes ud fra temperaturkurven.

##### Offset night temp:

I feltet indtastes offset for forskydning af temperaturkurven ved natsænkning.

**Outdoor temp:**

Her vises den aktuelle udetemperatur.

**Calc:**

Her vises den beregnet fremløbstemperatur

**Constant day temp:**

I feltet indtastes en konstant fremløbstemperatur dagdrift.

**Constant night temp:**

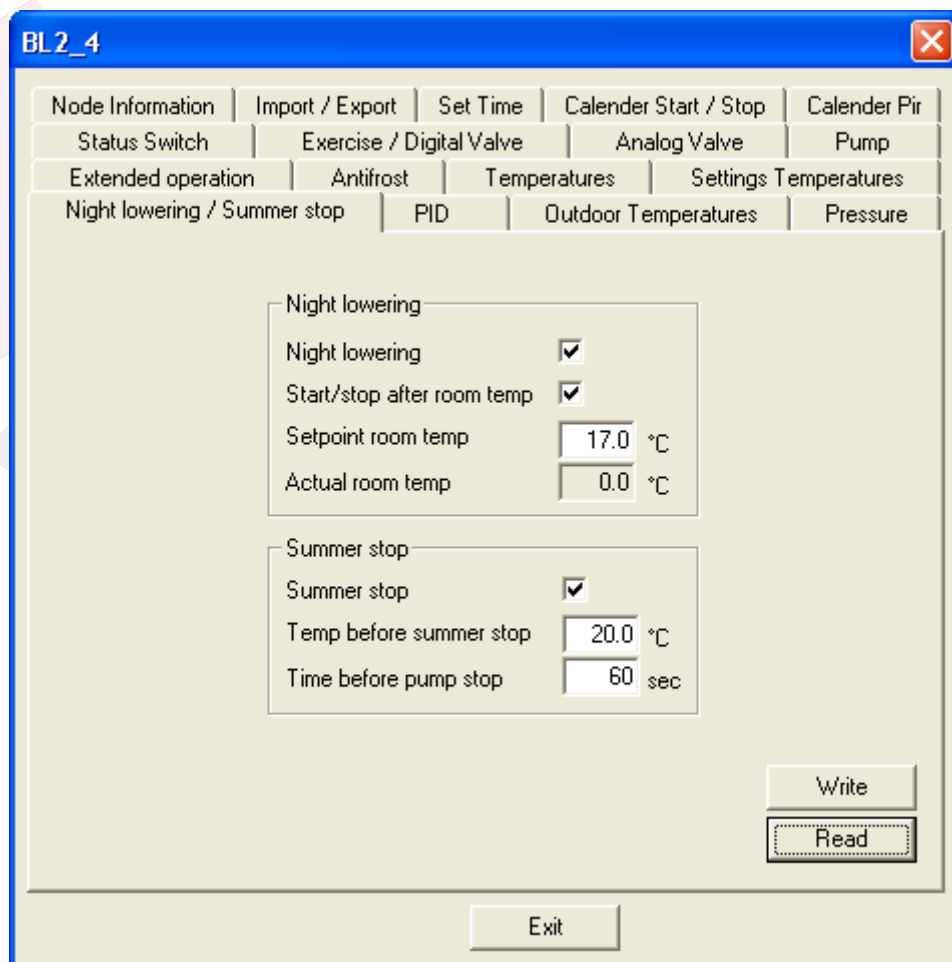
I feltet indtastes en konstant fremløbstemperatur natdrift.

**Actual forward:**

Her vises den aktuelle fremløbstemperatur.

## 1.14 Night lowering/Summer stop

På dette faneblad konfigureres natsænkning og sommerstop.



### Night lowering

**Night lowering:**

Er dette markeret, vil anlægget køre konstant med fremløbstemperatur for nat.

**Start/stop after room temp:**

Er feltet markeret, er natsænkning frigivet, hvor anlægget kun starter/stopper for at opretholde rumtemperaturen.

**Setpoint room temp:**

I feltet indtastes rumtemperatur, for start/stop ved nat drift.

**Actual room temp:**

Her vises den aktuelle rumtemperatur.

### Summer stop

**Summer stop:**

Tillader sommerstop

**Temp before summer stop:**

I feltet indtastes udetemperatur, for sommerstop.

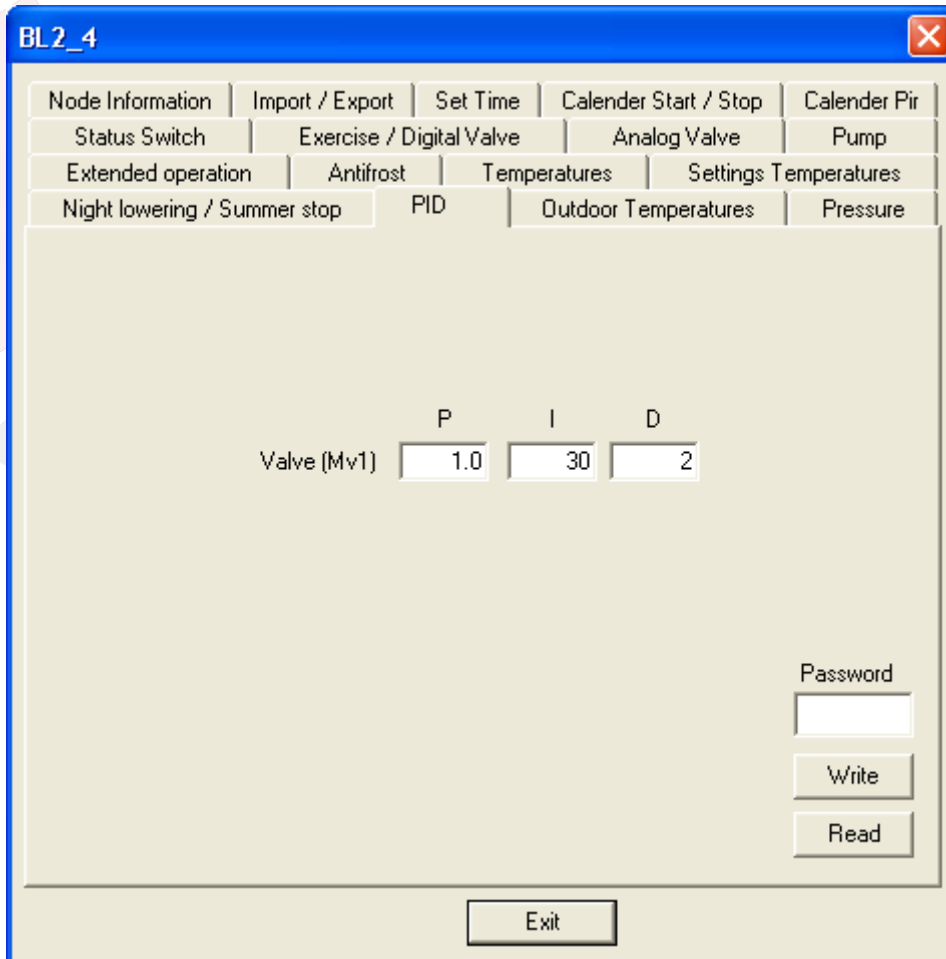
**Time before pump stop:**

I feltet indtastes efterløb for pumpe ved sommerstop.

NETLON®

## 1.15 PID

På dette faneblad stilles PID parametrene for ventilen.



The screenshot shows a software window titled "BL2\_4" with a menu bar and a main content area. The menu bar includes: Node Information, Import / Export, Set Time, Calender Start / Stop, Calender Pir, Status Switch, Exercise / Digital Valve, Analog Valve, Pump, Extended operation, Antifrost, Temperatures, Settings Temperatures, Night lowering / Summer stop, PID, Outdoor Temperatures, and Pressure. The main content area displays the PID parameters for "Valve (Mv1)":

	P	I	D
Valve (Mv1)	1.0	30	2

Below the parameters, there is a "Password" field, "Write" and "Read" buttons, and an "Exit" button at the bottom center.

**P:**

I feltet under P indtastes p-båndet for ventil.

**I:**

I feltet under I indtastes integrationstiden for ventil.

**D:**

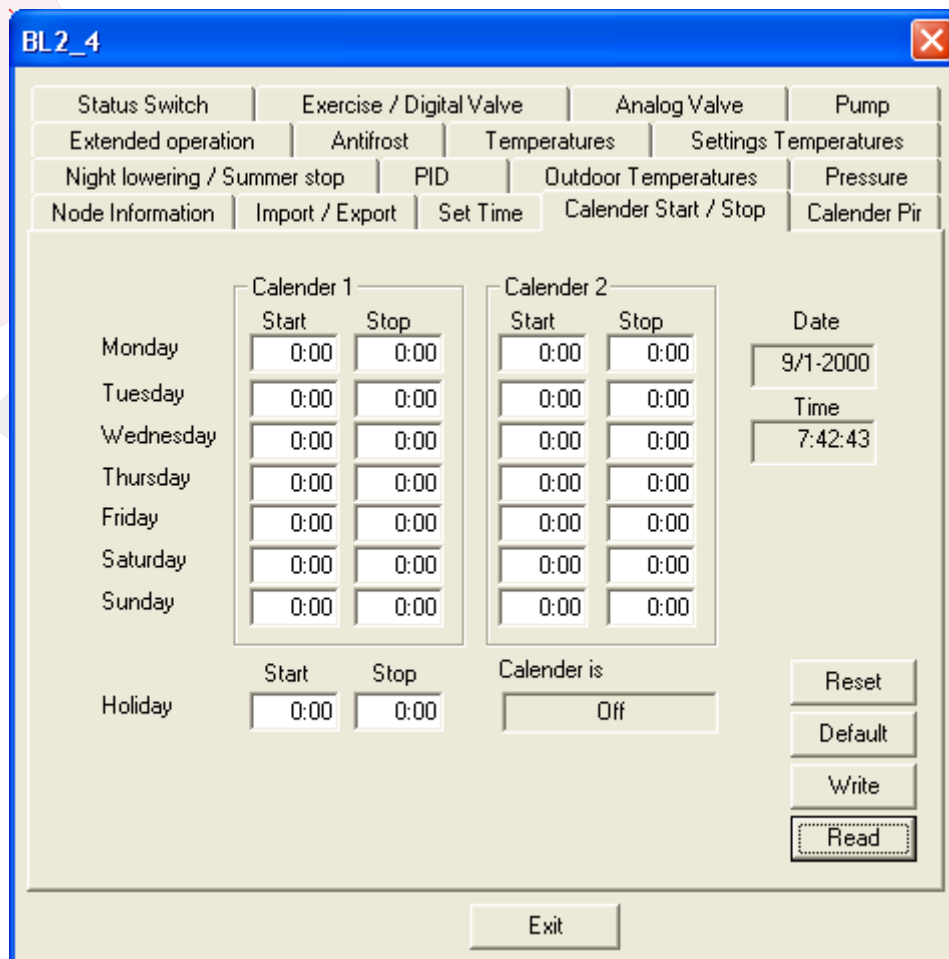
I feltet under D indtastes differentialtiden, for ventil.

**Password:**

I dette felt indtastes password "Netlon" (bemærk store og små bogstaver). Når konfigurationen er foretaget, indtastes dette password og der trykkes på "Write".

## 1.16 Calender Start/Stop

Her er det muligt at indtaste to start/stop tider pr. dag for anlægget samt en start/stop tid under ferie.



### Calender 1

Her indtastes den første start/stop periode for hver ugedag. Hvis eksempelvis anlægget skal starte tirsdag kl. 8.00, indtastes 08.00 i start, og ønsker man anlægget skal stoppe tirsdag, kl. 16.30, indtastes dette i feltet stop. Ønsker man, at anlægget skal køre konstant over flere dage, taster man eksempelvis start mandag kl. 08.00 og stop tirsdag kl. 16.00. Herved kører anlægget i automatik fra mandag kl. 8.00 til tirsdag kl. 16.00.

### Calender 2

Her gælder det samme som for kalender 1. Det er blot muligt at lave to start/stop tider i et døgn.

### Holiday.

Hvis styringen er sat i ferie (udføres vha. binding via netværk), vil kalender 1 og 2 ikke være aktive, og anlægget vil ikke starte, selvom der er indtastet start/stop perioder. Det er så

muligt at indtaste én start/stop periode i felterne Start/stop ved holiday. Så længe styringen er i ferie, køres efter denne tid. Det skal bemærkes at den periode der er defineret, gælder for alle ugens 7 dage.

### Calendar is.

I dette felt vises status for, hvilken kalender, der er aktiv i styringen. Der kan vises 5 modes:

- 0 = Off, ingen af kalenderne er aktive i styringen
- 1 = Kalender 1 er aktiv
- 2 = Kalender 2 er aktiv
- 3 = Kalender 1 + 2 er aktive
- 4 = Ferie inaktive
- 5 = Ferie aktive

#### Data:

Viser den aktuelle dato for styringen.

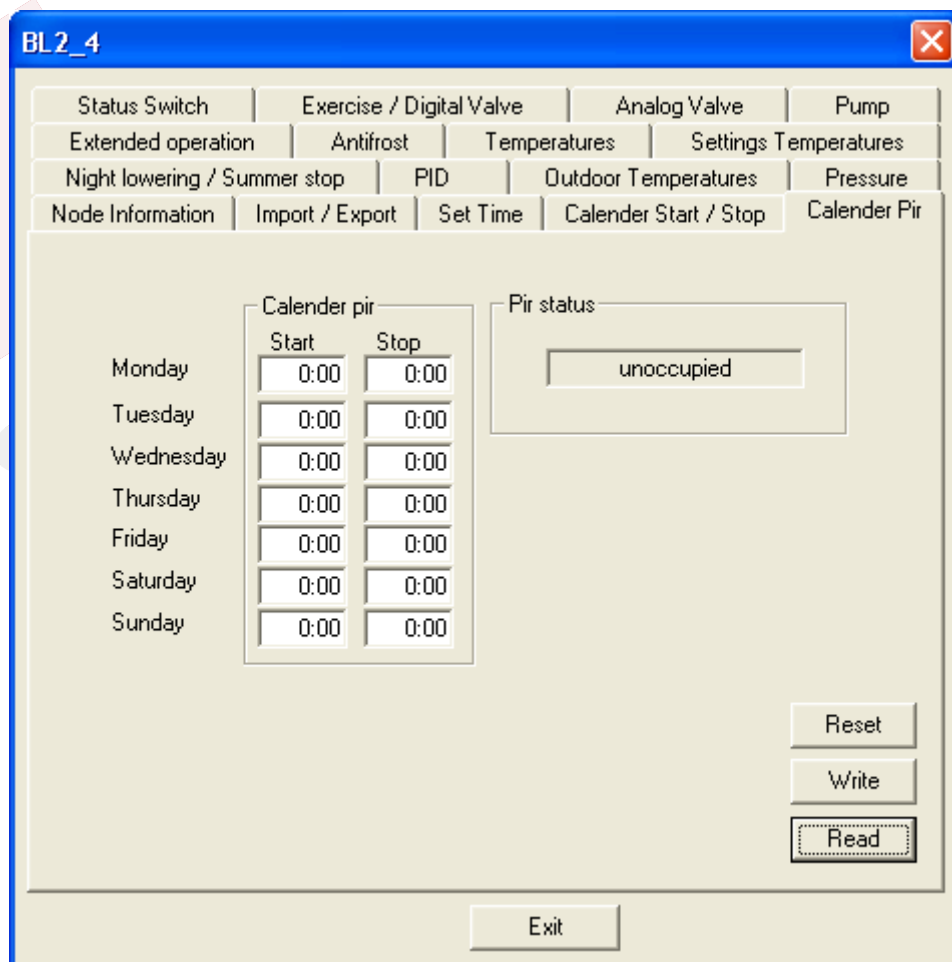
#### Time:

Viser den aktuelle tid for styringen



## 1.17 Calender Pir

Her defineres i hvilket tidsrum PIR'en har tilladelse til at starte anlægget.



### Calender pir

Her defineres i hvilket tidsrum for hver dag, PIR har tilladelse til at starte anlægget. Hvis eksempelvis om mandagen perioden for frigivelse af PIR er kl. 7.00 – 21.00, vil anlægget kun kunne starte indenfor dette tidsrum. Herved forhindres, at anlægget starter ved rengøring om morgenen før kl. 7.00. Ligeledes forhindres, at anlægget starter, hvis der er en vægter i bygningen om aftenen efter kl. 21.00.

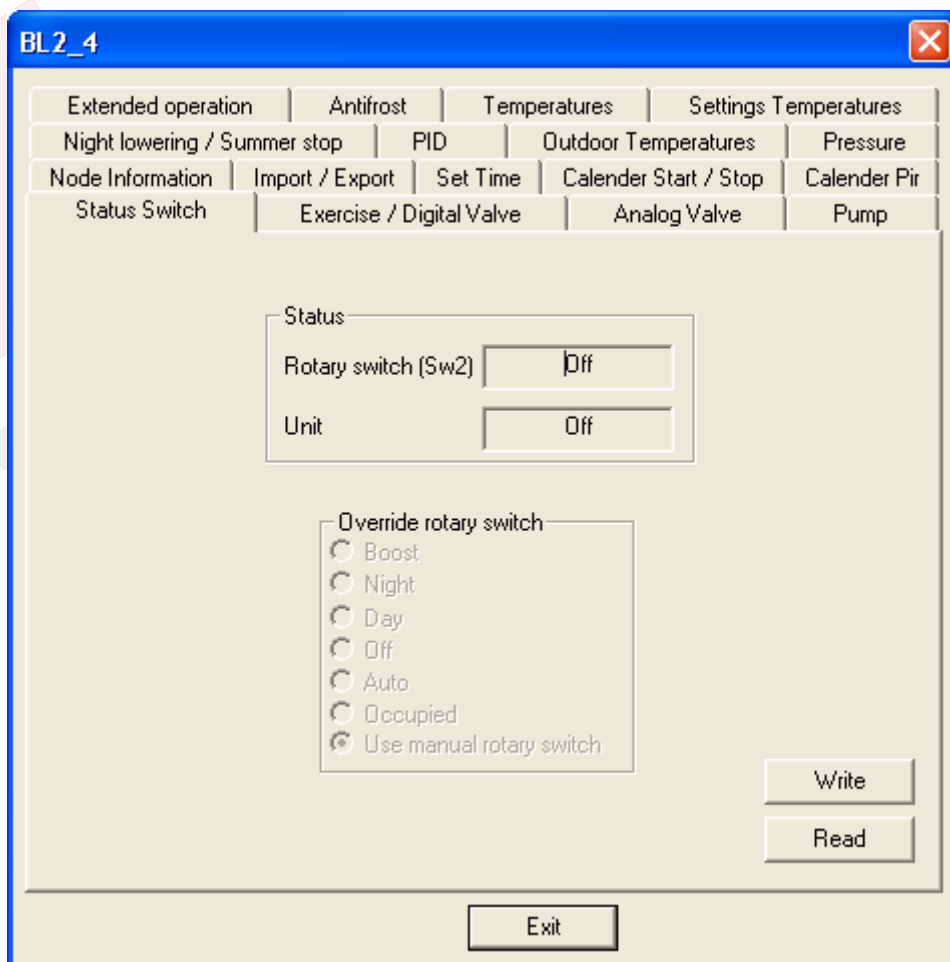
### Pir status

I feltet ses status på PIR.

- 0 = occupied
- 1 = unoccupied
- 2 = stand by.

## 1.18 Status Switch

Dette faneblad viser status for omskifteren på anlægget samt hvilket mode, anlægget kører i.



### Status

#### Rotary switch (Sw2)

I feltet for omskifter vises, hvilken fysisk stilling, omskifteren har på anlægget.

Omskifteren kan stå i 6 forskellige stillinger:

**1 Boost.**

Anlægget kører konstant, kun med returbegrænsning.

**2 Night.**

Anlægget kører konstant i natdrift med de valgte setpunkter for natdrift.

**3 Day.**

Anlægget kører konstant i dagdrift med de valgte setpunkter for dag.

**4 Off.**

Anlægget er stoppet.

**5 Auto.**

Anlægget styres ud fra kalender i controlleren.

## 6 Occupied.

Anlægget starter og stopper på signal fra PIR.

### Unit

I dette felt angives hvilket mode, selve ventilationsstyringen er i.

#### 0 Auto

Benyttes ikke.

#### 1 Heating

Anlægget kører med varme, efter de valgte setpunkter for dag for at opretholde rumtemperatur.

#### 2 Morning warm-up

Anlægget kører boost med varme, kun med returbegrænsning.

#### 3 Cooling

Benyttes ikke.

#### 4 Night purge

Anlægget kører med varme, efter de valgte setpunkter for nat for at opretholde rumtemperatur.

#### 5 Pre-cool

Benyttes ikke.

#### 6 Off

Anlægget stoppet.

### Override rotary switch

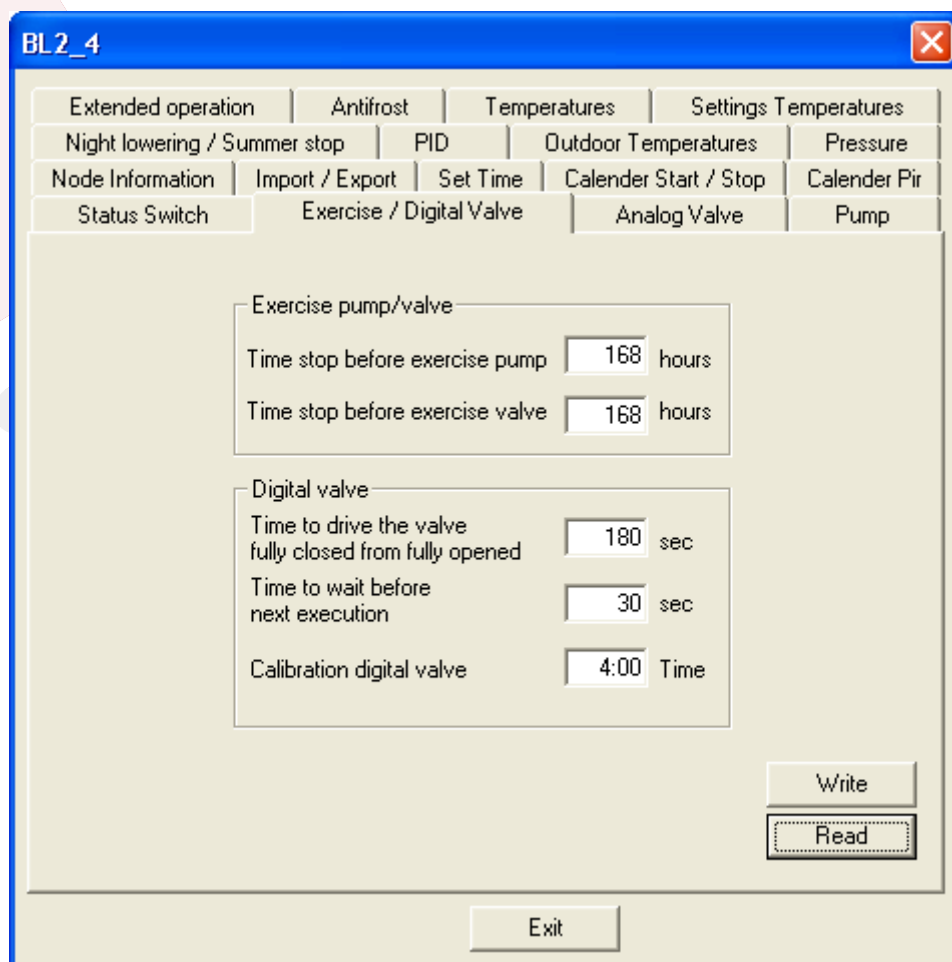
Her er det muligt at overstyre den manuelle omskifter. Se beskrivelse af de enkelte stillinger for "Rotary switch" ovenfor.

Hvis man ville bruge den manuelle omskifter skal "Override rotary switch" markeres "Use manual rotary switch".

Hvis den manuelle omskifter sættes i stillingen Off, vil anlægget altid standse – og overstyring fra plugin eller via netværks-binding er ikke mulig.

## 1.19 Exercise/Digital Valve

I dette faneblad konfigureres, hvornår pumper og ventiler skal motioneres. Samt åbne og lukke tid for ventilen, hvis der er valgt digital ventil.



The screenshot shows a software window titled "BL2\_4" with a menu bar and several configuration sections. The menu bar includes: Extended operation, Antifrost, Temperatures, Settings Temperatures, Night lowering / Summer stop, PID, Outdoor Temperatures, Pressure, Node Information, Import / Export, Set Time, Calender Start / Stop, Calender Pir, Status Switch, Exercise / Digital Valve, Analog Valve, and Pump. The "Exercise / Digital Valve" section is active and contains two sub-sections: "Exercise pump/valve" and "Digital valve".

Section	Parameter	Value	Unit
Exercise pump/valve	Time stop before exercise pump	168	hours
	Time stop before exercise valve	168	hours
Digital valve	Time to drive the valve fully closed from fully opened	180	sec
	Time to wait before next execution	30	sec
	Calibration digital valve	4:00	Time

Buttons: Write, Read, Exit.

### Exercise pump/valve

#### Time stop before exercise pump:

Hvis pumpen ikke har kørt i det indtastede antal timer, default 168 timer (1 uge), vil pumpen blive startet i 1 minut.

#### Time stop before exercise valve:

Hvis ventilen har været lukket i det indtastede antal timer, default 168 timer (1 uge), vil ventilen styres til at åbne 100% i 3 minutter.

### Digital valve

#### Time to drive the valve fully closed from fully opened:

I dette felt skrives den tid ventilen er om at åbne 100% (se datablad for ventilen).

#### Time to wait before next execution:

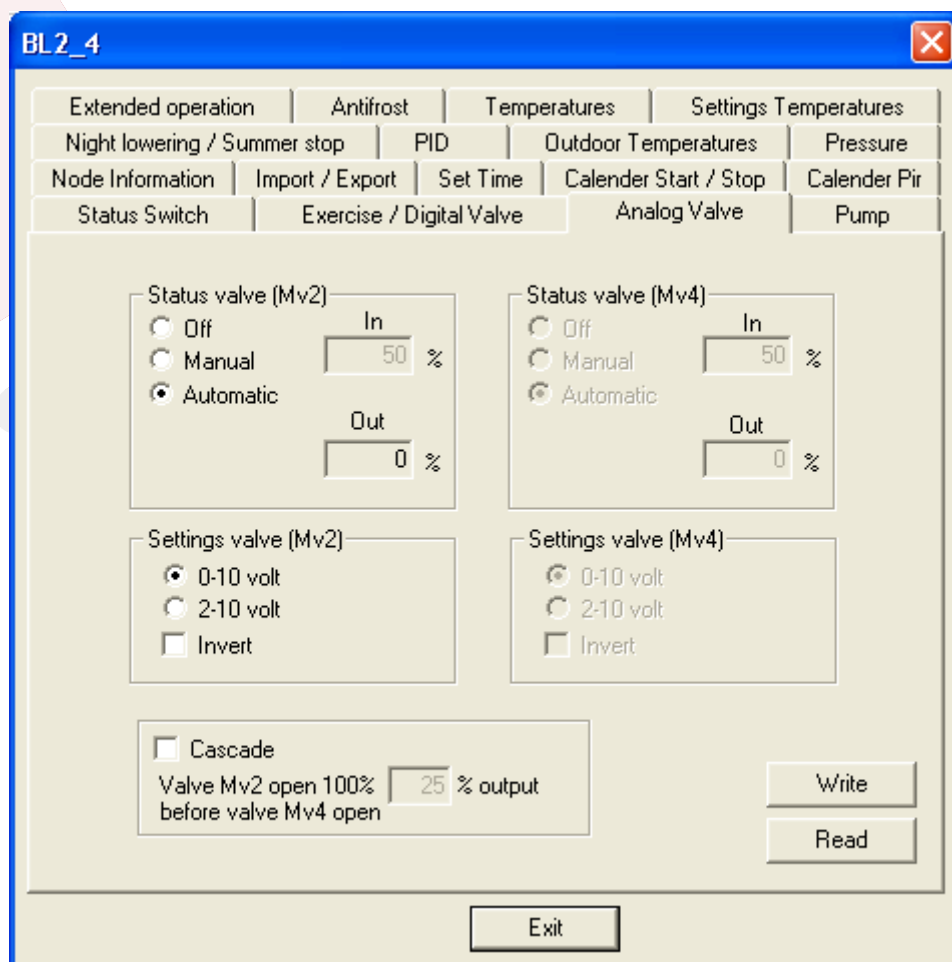
I dette felt skrives den pause tid man ønsker der skal gå mellem signalerne til ventilen for enten at åbne eller lukke.

**Calibration digital valve:**

I dette felt skrives den tid på døgnet, hvor man vil kalibrere ventilen.

## 1.20 Analog Valve

På fanebladet er det muligt at foretage styring af ventilerne samt konfiguration af styrespænding for ventilerne.



### Status valve (Mv2)

I dette felt er der mulighed for at betjene ventil for varmefladen:

**Off:**

Her vil ventilen være lukket.

**Manual:**

Her vil man kunne regulere ventilen manuelt.

**Automatic:**

Her vil ventilen regulere automatisk.

**In:**

I dette felt kan der kun skrives, når man har valgt manual. Her vil det være muligt at indtaste en %-sats, som man ønsker, ventilen skal stå på.

**Out:**

Viser status for ventilens åbning ( i procent).

**Settings valve (Mv2)**

I feltet for konfiguration af ventilen vælges med hvilken spænding, ventilen skal styres med. Her vælges "0-10 volt" eller "2-10 volt". I feltet "Invert" er der mulighed for at invertere signalet.

**Status valve (Mv4)**

I dette felt er der mulighed for at betjene ventil for varmeblæsen:

**Off:**

Her vil ventilen være lukket.

**Manual:**

Her vil man kunne regulere ventilen manuelt.

**Automatic:**

Her vil ventilen regulere automatisk.

**In:**

I dette felt kan der kun skrives, når man har valgt manual. Her vil det være muligt at indtaste en %-sats, som man ønsker, ventilen skal stå på.

**Out:**

Viser status for ventilens åbning ( i procent).

**Settings valve (Mv4)**

I feltet for konfiguration af ventilen vælges med hvilken spænding, ventilen skal styres. Her vælges "0-10 volt" eller "2-10 volt". I feltet "Invert" er der mulighed for at invertere signalet.

**Cascade**

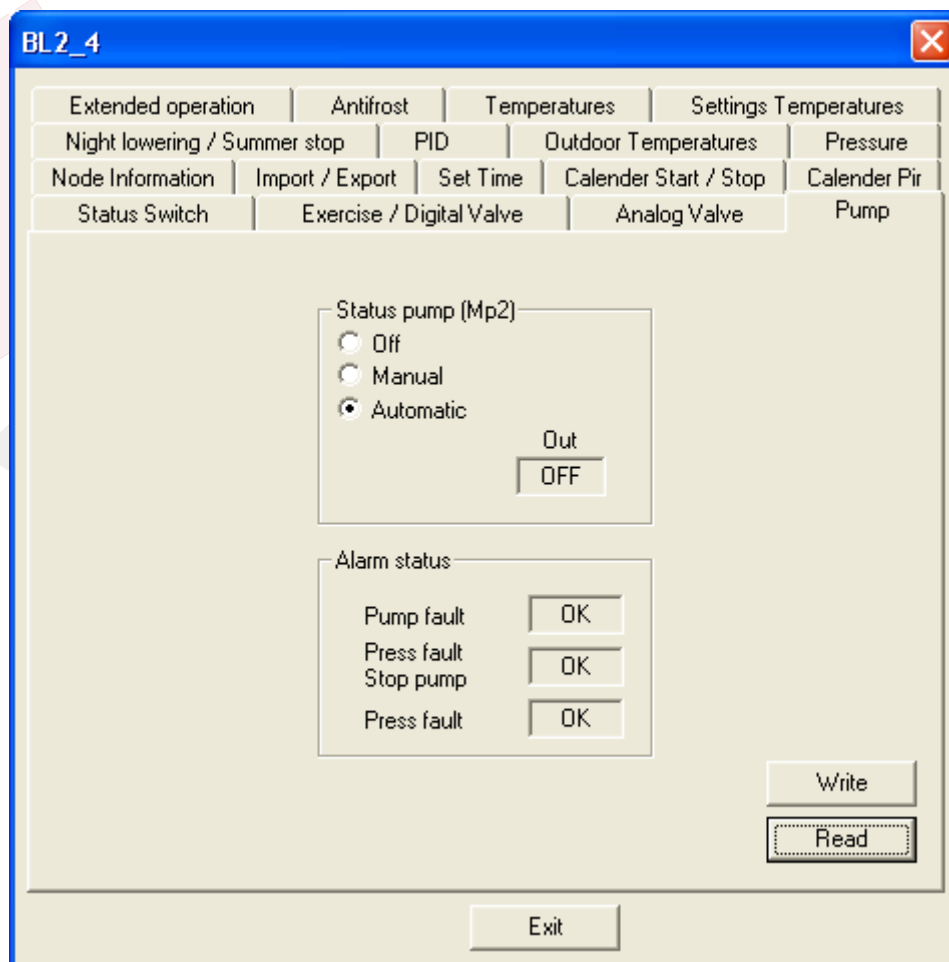
Feltet skal markeres, hvis der skal anvendes to ventiler i kaskade.

**Valve Mv2 open 100% before valve Mv4 open:**

I feltet indtastes den værdi i procent, hvor man ønsker at ventil 1 skal være helt åben og ventil 2 skal begynde at åbne.

## 1.21 Pump

På fanebladet foretages styring af cirkulationspumpe. Endvidere vises alarm status.



### Status pump (Mp2)

I dette felt er der mulighed for at betjene pumpen.

**Off:**

Her vil pumpen være standset.

**Manual:**

Her vil pumpen køre konstant.

**Automatic:**

Her vil pumpen køre automatisk.

**Out:**

Her vises status på, om pumpen kører eller er stoppet

### Alarm status

**Pump fault:**

I feltet indikeres, om cirkulationspumpen er OK, eller om der er fejl.



**Press fault Stop pump:**

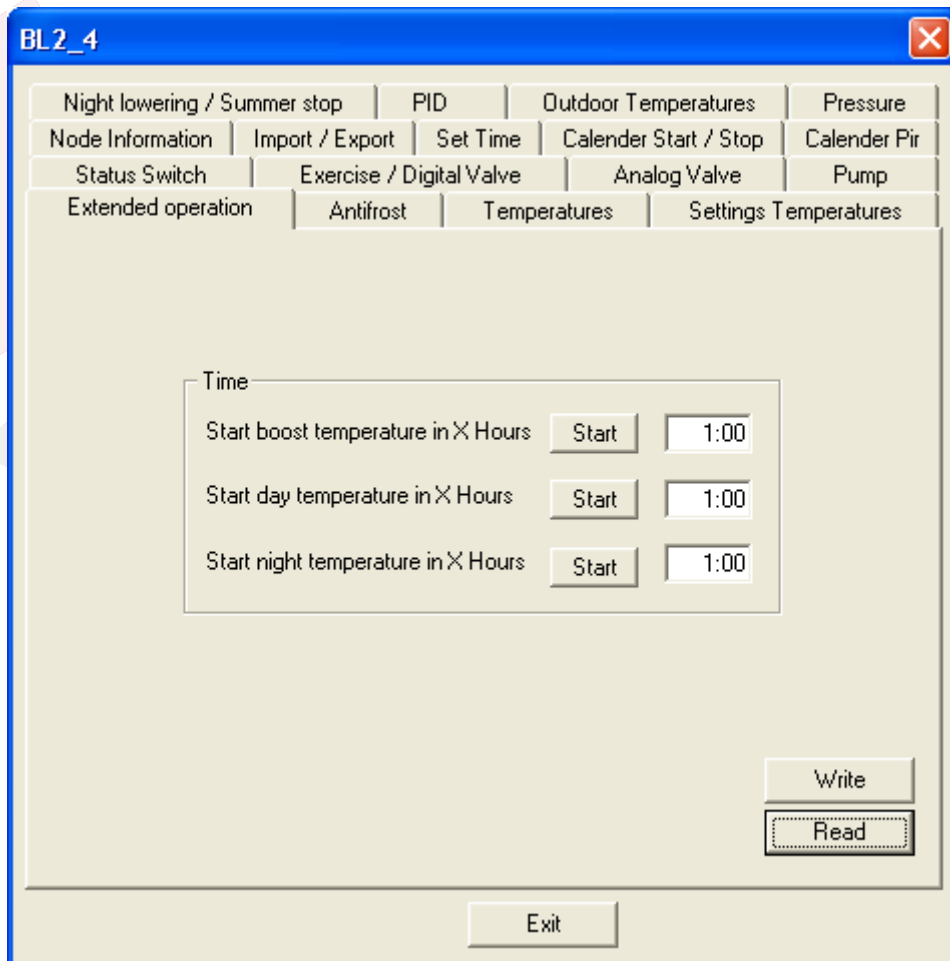
I feltet indikeres om trykket er OK eller om der er fejl. Ved fejl vil pumpen stoppe.

**Press fault:**

I feltet indikeres om trykket er OK eller om der er fejl. Ved fejl vil pumpen blive ved med at køre.

## 1.22 Extended operation

Der er mulighed for at opnå forlænget drift både boost, dag og nat.



### Time

Forlænget drift. Der er mulighed for at opnå forlænget drift, ved at indtaste f.eks. 2 timer, og markere "Start" eller vha. en logisk binding til f.eks. et tryk. Der er endvidere mulighed for at aktivere forlænget drift hver gang trykket aktiveres.

#### **Start boost temperature in X Hours:**

Der kan indtastes værdi i timer og minutter. Eks. 2:15 for 2 timer og 15 minutter.

#### **"Start":**

Aktiverer forlænget drift start eller forlænger tiden med en ny periode.

#### **Start day temperature in X Hours:**

Der kan indtastes værdi i timer og minutter. Eks. 2:15 for 2 timer og 15 minutter.

**"Start":**

Aktiverer forlænget drift start eller forlænger tiden med en ny periode.

**Start night temperature in X Hours:**

Der kan indtastes værdi i timer og minutter. Eks. 2:15 for 2 timer og 15 minutter.

**"Start":**

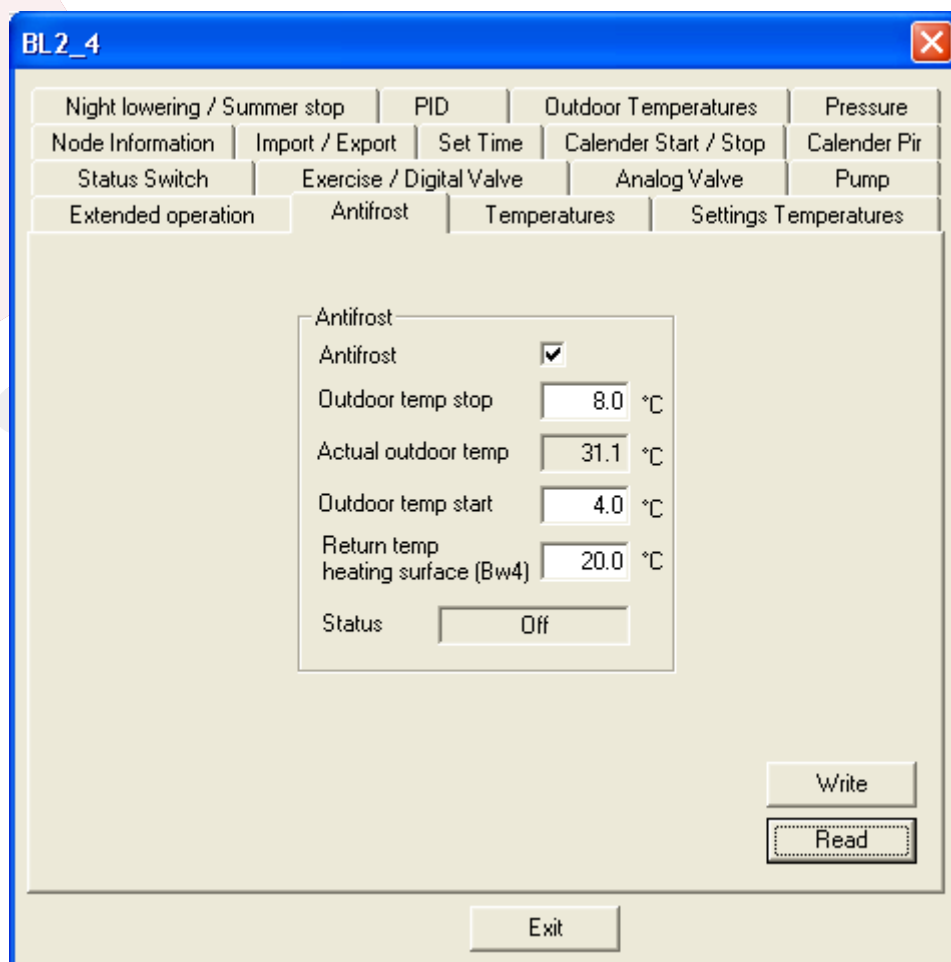
Aktiverer forlænget drift start eller forlænger tiden med en ny periode.

**VIGTIG:**

Boost har højest prioritet, og derefter dag. Laveste prioritet er nat.

## 1.23 Antifrost

På dette faneblad konfigureres, hvorledes frostsikring skal fungere. Frostsikringen har kun funktion når anlægget er stoppet.



The screenshot shows a software window titled "BL2\_4" with a menu bar containing: Night lowering / Summer stop, PID, Outdoor Temperatures, Pressure, Node Information, Import / Export, Set Time, Calendar Start / Stop, Calendar Pir, Status Switch, Exercise / Digital Valve, Analog Valve, Pump, Extended operation, Antifrost, Temperatures, and Settings Temperatures. The "Antifrost" tab is selected, displaying a configuration panel with the following fields:

Antifrost	<input checked="" type="checkbox"/>
Outdoor temp stop	8.0 °C
Actual outdoor temp	31.1 °C
Outdoor temp start	4.0 °C
Return temp heating surface (Bw4)	20.0 °C
Status	Off

Buttons for "Write", "Read", and "Exit" are visible at the bottom of the window.

### Antifrost

Her defineres, i hvilket temperaturområde, man ønsker antifrost skal være aktiv.

#### Outdoor temp stop:

Her defineres temperaturen for, hvornår antifrostsystemet skal stoppe. I eksemplet vil antifrost fungere indtil udetemperaturen er over 8°C.

#### Actual outdoor temp:

Viser den aktuelle udendørs temperatur.

#### Outdoor temp start:

Her defineres, hvor lav udetemperaturen skal være, før at antifrost gøres aktiv.

#### Return temp heating surface (Bw2):

Her indtastes varmepladens ønskede returtemperatur, når antifrost er aktiv og når udetemperaturen er under den definerede "Outdoor temp start".

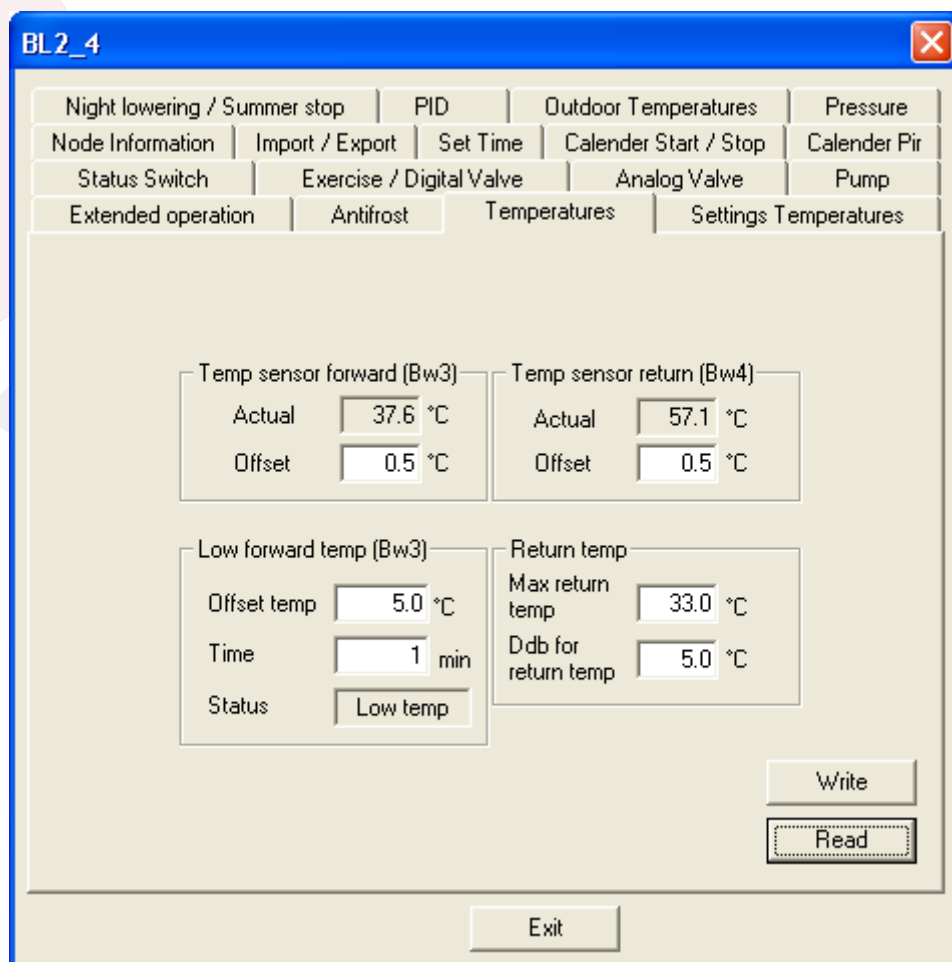
*Eksempel:*

Hvis man ønsker, at antifrost skal være aktiv ved 5°C, indtastes dette i feltet "Outdoor temp start". Dette bevirker, at når udetemperaturen kommer under 5°C, vil antifrost være aktiv. For at afslutte antifrost, indtastes eksempelvis 7°C, i "Outdoor temp stop". Hvis udetemperaturen herefter stiger til over 7°C, vil antifrost ikke længere være aktiv.

*Hvis Antifrost er frigivet og udetemperaturen har været lavere end "Outdoor temp start" og der i denne situation ønskes en returtemperatur på 25 °C, indtastes 25 i feltet "Return temp heating surface". Denne returtemperatur på varmepladen opretholdes, så længe anlægget er stoppet, og indtil udetemperaturen har været højere end "Outdoor temp stop"*

## 1.24 Temperatures

Her vises aktuel målt værdi for to temperatursensorer, der er tilsluttet kontrolleren. Endvidere er der mulighed for at konfigurere et offset på hver af disse.



The screenshot shows a software window titled "BL2\_4" with a menu bar and several configuration panels. The "Temperatures" panel is active, displaying settings for two sensors: Bw3 (forward) and Bw4 (return). For Bw3, the actual temperature is 37.6 °C and the offset is 0.5 °C. For Bw4, the actual temperature is 57.1 °C and the offset is 0.5 °C. Below these, the "Low forward temp (Bw3)" panel shows an offset temp of 5.0 °C, a time of 1 min, and a status of "Low temp". The "Return temp" panel shows a max return temp of 33.0 °C and a Ddb for return temp of 5.0 °C. Buttons for "Write", "Read", and "Exit" are visible at the bottom.

### Temp sensor forward (Bw3)

#### Actual:

Viser den aktuelle temperatur for temperatursensor Bw3, som er placeret i fremløb.

#### Offset:

Giver mulighed for at lave en kalibrering af sensoren.

### Low forward temp (Bw3)

#### Offset temp:

Hvis temperaturen i fremløb er højere end værdien der er indtastet i felt, under den beregnede temperatur (på siden : "Settings Temperature") indtastes forskellen i offset feltet.

#### Time:

Tid før alarm, hvis temperaturen i fremløb er under den beregnede temperatur i mere end værdien der er indtaste i felt.

**Status:**

Alarm, hvis temperaturen i fremløb er under den beregnede temperatur i mere end værdien der er indtastet.

**Temp sensor return (Bw4)****Actual:**

Viser den aktuelle temperatur for temperatursensor Bw4, som er placeret i retur.

**Offset:**

Giver mulighed for at lave en kalibrering af sensoren.

**Return temp****Max return temp:**

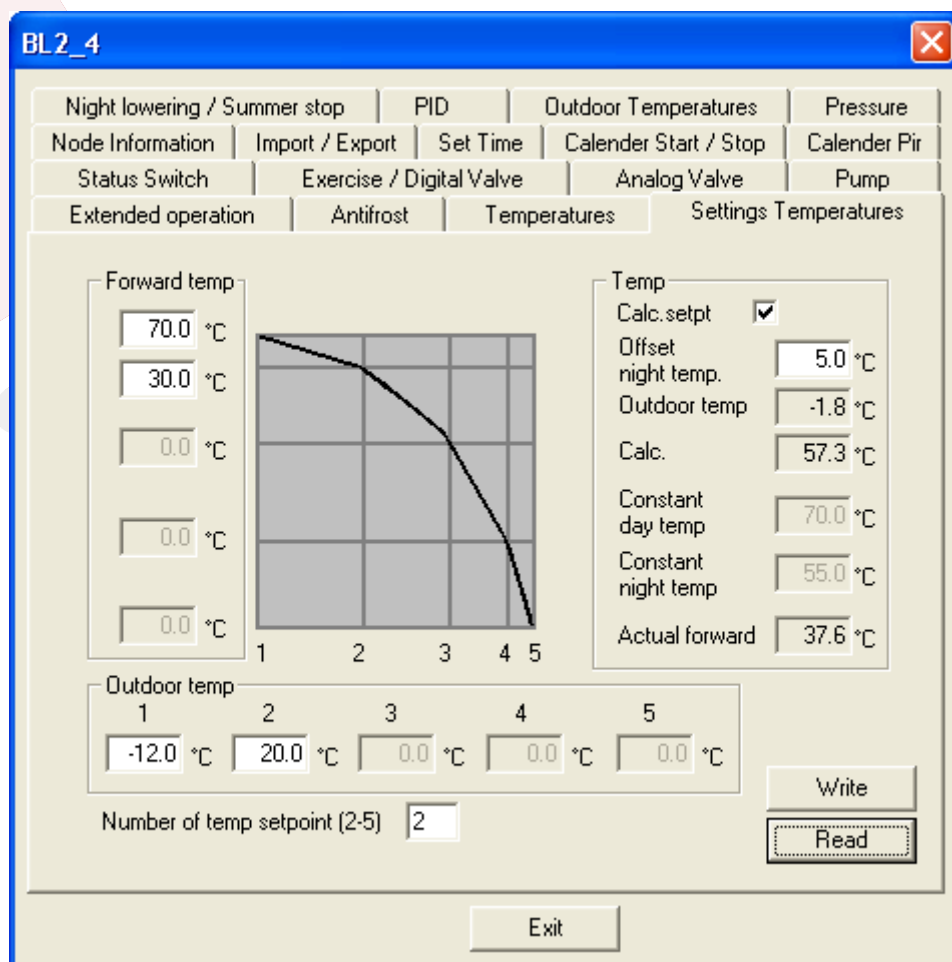
I feltet indtastes den maksimale temperatur, der tillades på returvandet.

**Dbd for return temp:**

I dette felt indtastes dødbåndet for skiftet mellem at regulere efter returtemperatur og fremløbstemperaturen.

## 1.25 Settings Temperatures

På dette faneblad konfigureres fremløbs temperaturen for dag og nat, enten ud fra udetemperaturen eller konstant.



The screenshot shows the 'Settings Temperatures' window in the BL2\_4 software. The window title is 'BL2\_4'. The menu bar includes: Night lowering / Summer stop, PID, Outdoor Temperatures, Pressure, Node Information, Import / Export, Set Time, Calender Start / Stop, Calender Pir, Status Switch, Exercise / Digital Valve, Analog Valve, Pump, Extended operation, Antifrost, Temperatures, and Settings Temperatures. The main content area is divided into several sections:

- Forward temp:** Five input fields with values: 70.0 °C, 30.0 °C, 0.0 °C, 0.0 °C, and 0.0 °C.
- Graph:** A line graph showing a downward curve from approximately 70.0 °C at x=1 to 0.0 °C at x=5.
- Temp section:**
  - Calc. setpt:
  - Offset night temp.: 5.0 °C
  - Outdoor temp.: -1.8 °C
  - Calc.: 57.3 °C
  - Constant day temp.: 70.0 °C
  - Constant night temp.: 55.0 °C
  - Actual forward: 37.6 °C
- Outdoor temp:** Five input fields with values: -12.0 °C, 20.0 °C, 0.0 °C, 0.0 °C, and 0.0 °C.
- Number of temp setpoint (2-5):** A dropdown menu set to '2'.
- Buttons:** 'Write', 'Read', and 'Exit'.

### Number of temp setpoint (2-5):

I feltet indtastes, hvor mange knæk man ønsker, temperaturkurven skal indeholde. Indtastes eksempelvis 2, vil der være fire felter, der markeres hvide.

### Outdoor temp

I disse felter indtastes de udetemperatur som anlægget skal køre efter.

### Forward temp

I disse felter indtastes de fremløbstemperatur som anlægget skal køre efter.

### Temp

#### Calc. setpt:

Her vælges at setpunktet skal beregnes ud fra temperaturkurven.

#### Offset night temp:

I feltet indtastes offset for forskydning af temperaturkurven ved natsænkning.

#### Outdoor temp:

Her vises den aktuelle udetemperatur.



**Calc:**

Her vises den beregnet fremløbstemperatur

**Constant day temp:**

I feltet indtastes en konstant fremløbstemperatur dagdrift.

**Constant night temp:**

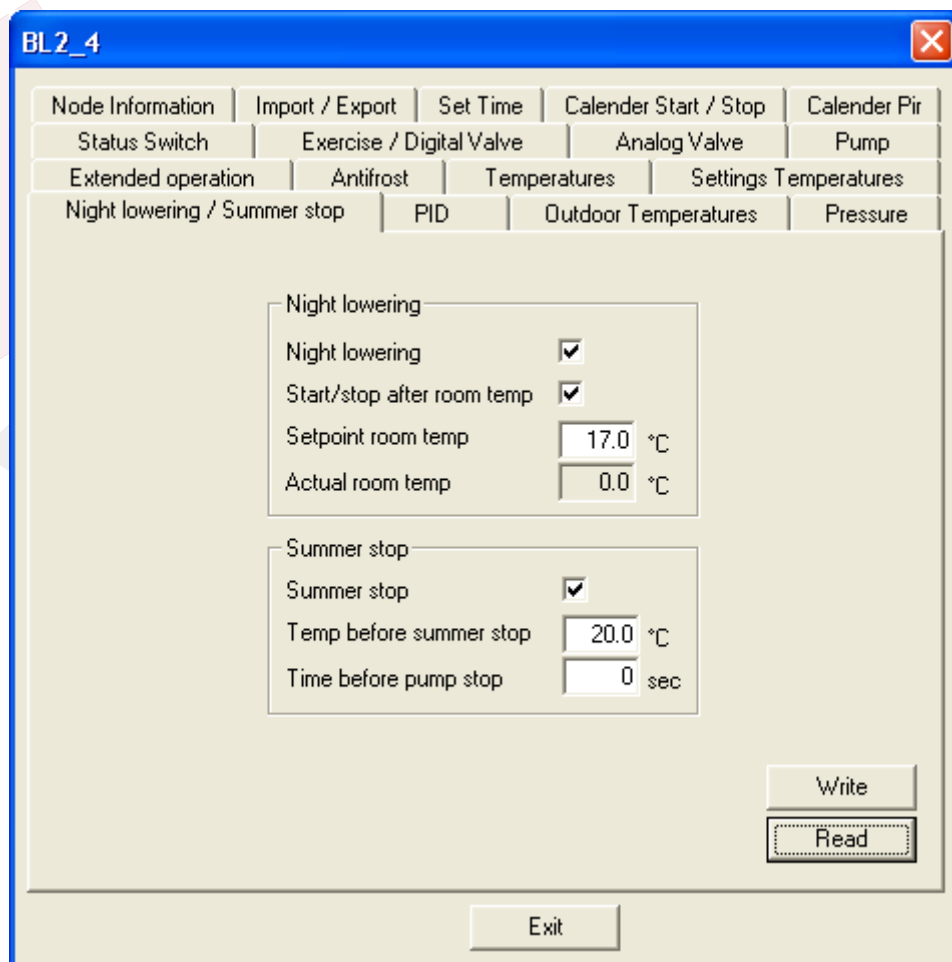
I feltet indtastes en konstant fremløbstemperatur natdrift.

**Actual forward:**

Her vises den aktuelle fremløbstemperatur.

## 1.26 Night lowering/Summer stop

På dette faneblad konfigureres natsænkning og sommerstop.



### Night lowering

**Night lowering:**

Er dette markeret, vil anlægget køre konstant med fremløbstemperatur for nat.

**Start/stop after room temp:**

Er feltet markeret, er natsænkning frigivet, hvor anlægget kun starter/stopper for at opretholde rumtemperaturen.

**Setpoint room temp:**

I feltet indtastes rumtemperatur, for start/stop ved nat drift.

**Actual room temp:**

Her vises den aktuelle rumtemperatur.

### Summer stop

**Summer stop:**

Tillader sommerstop

**Temp before summer stop:**

I feltet indtastes udetemperatur, for sommerstop.

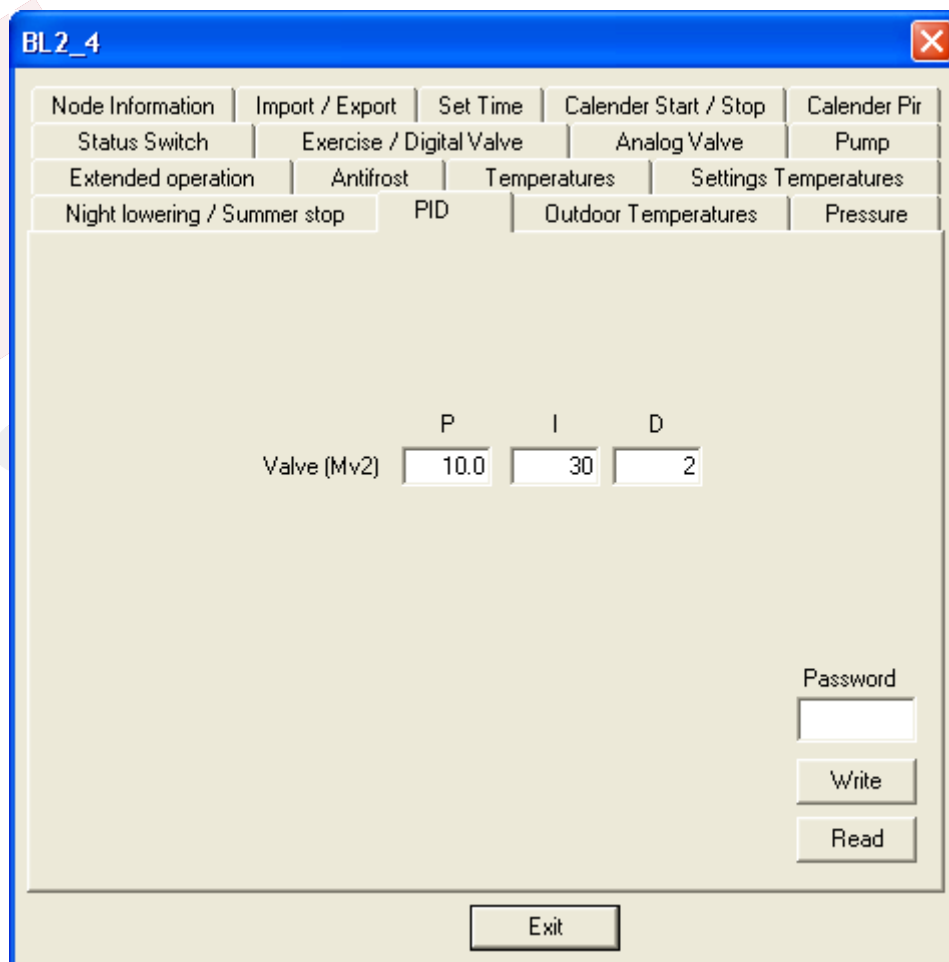
**Time before pump stop:**

I feltet indtastes efterløb for pumpe ved sommerstop.

NETLON®

## 1.27 PID

På dette faneblad stilles PID parametrene for ventilen.



The screenshot shows a software window titled "BL2\_4" with a menu bar and a main area. The menu bar includes: Node Information, Import / Export, Set Time, Calender Start / Stop, Calender Pir, Status Switch, Exercise / Digital Valve, Analog Valve, Pump, Extended operation, Antifrost, Temperatures, Settings Temperatures, Night lowering / Summer stop, PID, Outdoor Temperatures, and Pressure. The main area displays the PID parameters for a valve:

	P	I	D
Valve (Mv2)	10.0	30	2

At the bottom right of the main area, there is a "Password" field, a "Write" button, and a "Read" button. At the bottom center, there is an "Exit" button.

**P:**  
I feltet under P indtastes p-båndet for ventil.

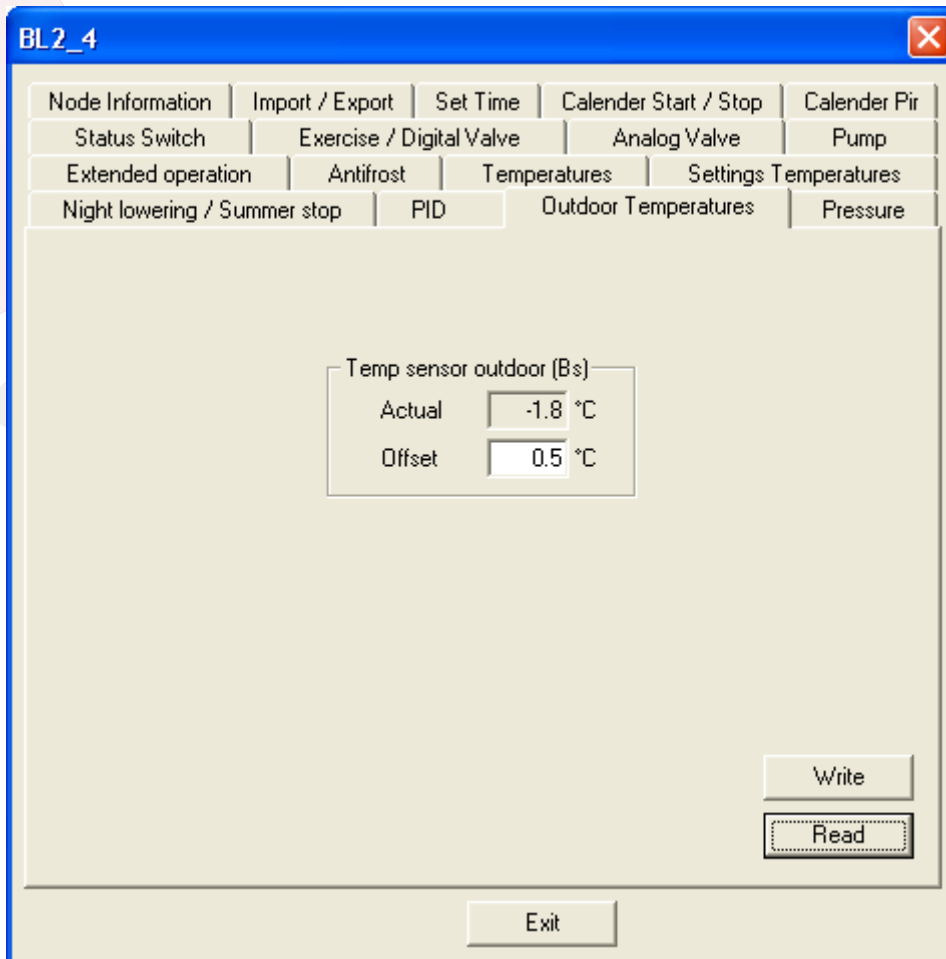
**I:**  
I feltet under I indtastes integrationstiden for ventil.

**D:**  
I feltet under D indtastes differentialtiden, for ventil.

**Password:**  
I dette felt indtastes password "Netlon" (bemærk store og små bogstaver). Når konfigurationen er foretaget, indtastes dette password og der trykkes på "*Write*".

## 1.28 Outdoor Temperatures

Her vises aktuel målt værdi for temperatursensoren, der er tilsluttet kontrolleren. Endvidere er der mulighed for at konfigurere et offset.



### Temp sensor outdoor (Bs)

**Actual:**

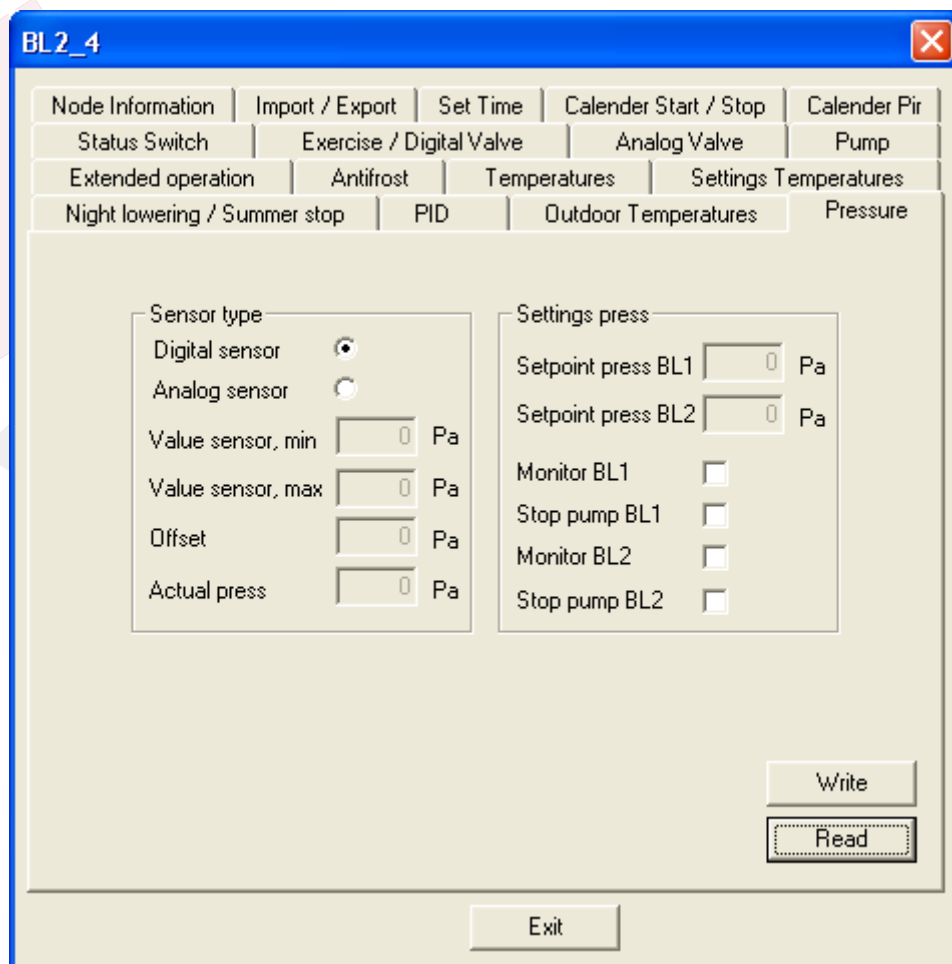
Viser den aktuelle temperatur for temperatursensor Bs, som er placeret udvendig.

**Offset:**

Giver mulighed for at lave en kalibrering af sensoren.

## 1.29 Pressure

På dette faneblad konfigureres tryksensor og alarmer for do.



### Sensor type

**Digital sensor:**

Her vælges om der er anvendt digitaltryksensor.

**Analog sensor:**

Her vælges om der er anvendt analogtryksensor.

**Value sensor, min:**

I feltet indtastes minimumværdi for sensor (se datablad)

**Value sensor, max:**

I feltet indtastes maximumværdi for sensor (se datablad)

**Offset:**

Giver mulighed for at lave en kalibrering af sensoren.

**Actual press:**

Viser det aktuelle tryk.

**Settings press****Setpoint Press BL1:**

I feltet indtastes setpunkt for alarm lavtryk.

**Setpoint Press BL2:**

I feltet indtastes setpunkt for alarm lavtryk.

**Monitor BL1:**

Markeres hvis alarmer kun skal vises.

**Stop pump BL1:**

Markeres hvis alarmer skal stoppe pumpen.

**Monitor BL2:**

Markeres hvis alarmer kun skal vises.

**Stop pump BL2:**

Markeres hvis alarmer skal stoppe pumpen.