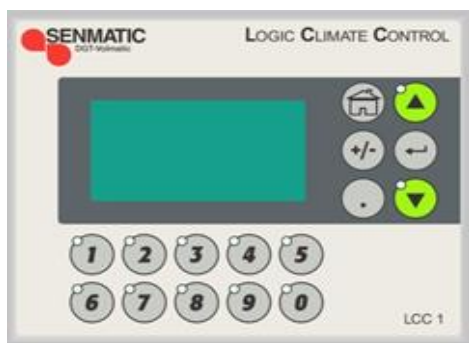


# LCC1 Manual



**LCC1:ans display** och tastatur har 10 sifvertangenter, symboler för Home, upp, ner, +/-, punkt (decimalavdelare) samt Enter.

**Sifvertangenterna** är i menyläge genvägstangenter för att komma till följande programavsnitt:

- 1 Temperatur
- 2 Uppvärmning
- 3 Ventilation
- 4 Gardiner
- 5 Belysning
- 6 Luftfuktighet
- 7 Bevattning
- 8 Larm
- 9 Avläsningar
- 0 Service

I övrigt används sifvertangenterna till att ange siffrvärden i inställningarna.

**Kontrasten** i displayen kan justeras genom att hålla in Enter samtidigt som man trycker på en av öka/minska-tangenterna (PilUpp/PilNer).

## Funktioner

LCC1 kan styra klimatfunktionerna i en (1) avdelning utan klimatzoner. Saknar nätverksmöjligheter och kan därför inte anslutas till huvudcentral (PC). Väderdata kan dock delas via ett speciellt väderdatanätverk.

**Temperaturen** kan styras efter gemensam temperaturgivare för uppvärmning och ventilation. En dag- och en nattinställning av temperatur, ventilation och luftfuktighet är möjlig. Dag/natt-skiftet sker vid fast klockslag eller i förhållande till solupp- och nergång.

**Uppvärmning** kan ske genom en (1) värmeventil (shuntventil).

**Ventilation** styrs via 2 luftningsmotorer, en läsida och en vindsida.

En (1) **gardin** kan styras.

En (1) **belysningsgrupp** kan styras.

**Luftfuktigheten** (max) kan styras genom:

- Höjning av minimum framledningstemperatur
- Ökning av minimum läsidesventilation
- Fråndragning av gardiner (minska max fördrag)

**Larm** indikeras genom en larmutgång, som aktiveras vid max/min temperatur och max/min luftfuktighet.

**Tvångsstyrning av ventilationsluckor**, öppning alternativ stängning, kan ske vid t ex brandlarm.

## Startup

```
Version: 1.1
Status: 400041000
```

## Startskärm

Efter strömbrott kommer den här **startskärmen** upp i displayen och ligger kvar under c:a 15 sekunder. Här kan man avläsa huvudprogramversion (1.1) och status. Status är . . .

# Temperatur

1

Temperature	
Reading:	20.5 °C
Heat demand:	20.5 °C
Vent demand:	22.5 °C



Temperature setting	
Day temperature:	20.5 °C



Temperature setting	
Night temperature:	18.5 °C



Temperature setting	
Day/Night selector	Absolute

0=Absolute  
1=Relative



Temperature setting	
Time day	06:00:00



Temperature setting	
Time night	18:00:00



Temperature setting	
Light addition	0.0 °C



Temperature setting	
Relative start day	00:00:00

**Tryck "1"** för att komma till temperaturmenyerna

## Temperaturavläsningar

Avläsning: Aktuell lufttemperatur i växthuset i °C

Värme krav: Den temperatur värmeregulatorn strävar efter att uppnå.

Ventilationskrav: Den lufttemperatur där ventilationsluckorna börjar öppna.

**Tryck Enter** för att ställa in temperaturen.

Inställning av önskad dagtemperatur i °C.

**Tryck PilNer** för nästa temperaturmeny.

Inställning av önskad nattemperatur i °C.

**Tryck PilNer** för nästa temperaturmeny.

Inställning av hur växlingen mellan dag- och nattläge för temperaturstyrningen ska ske. Tryck PilUpp/PilNer för att växla mellan alternativen.

0 = Absolute, dvs fast klockslag

1 = Relativ, dvs i förhållande till solens upp- och nedgång.

**Tryck PilNer** för nästa temperaturmeny.

Inställning av vid vilket klockslag, om Abs är valt under funktionsväljare ovan, som dagen börjar.

**Tryck PilNer** för nästa temperaturmeny.

Inställning av vid vilket klockslag, om Abs är valt under funktionsväljare ovan, som natten börjar.

**Tryck PilNer** för nästa temperaturmeny.

Inställning av maximalt ljusberoende tillägg.

**Tryck PilNer** för nästa temperaturmeny.

Inställning av tidpunkt i förhållande till solens uppgång, som dagen börjar, om Relativ är valt i funktionsväljare ovan.

Om man ställer in tidpunkten negativt (med ett minustecken framför) sker övergången till dag före soluppgången, annars efter soluppgången.

Exempel: Inställning -01:00:00. Denna inställning betyder att



Temperature setting

Relative start night

00:00:00



Temperature setting

Light addition

0.0 °C

#### Tryck PilNer för nästa temperaturmeny.

Inställning av tidpunkt i förhållande till solens nedgång, som natten börjar, om Relativ är valt i funktionsväljare ovan. Om man ställer in tidpunkten negativt (med ett minustecken framför) sker övergången till natt före solnedgången, annars efter solnedgången.

Exempel: Inställning -01:00:00. Denna inställning betyder att övergång till nattemperatur börjar 1 timme före solnedgång.

#### Tryck PilNer för nästa temperaturmeny.

Inställning av ljusberoende temperaturtillägg. Ljustillägget är frånslaget nattetid.

Ljustillägget sker proportionellt mellan 0 W/m<sup>2</sup> och 500 W/m<sup>2</sup>, där det fulla ljustilläget (det här inställda) ges vid 500 W/m<sup>2</sup>.

#### Exempel:

Ljustillägg 5°C ger ett temperaturtillägg på 2.5°C till dagtemperaturen vid en instrålning på 250 W/m<sup>2</sup>.

# Uppvärmning

2

Heating  
Reading: 20.0 °C  
Heat demand: 20.0 °C

←

Heating setting  
Function selector  
Auto

0=Close  
1=Auto  
2=Open  
3=Stop



▼

Heating setting  
Max flow temperature  
80.0 °C

▼

Heating setting  
Min flow temperature  
10.0 °C

**Tryck 2** för genväg till Uppvärmningsmenyerna.

Uppvärmningsmenyerna dvs inställningar för värmeventilen.

Avläsning av aktuell och önskad lufttemperatur

**Tryck Enter** för att ställa in värmeventilen.

Välj funktion för värmeventilen med Pil Upp/Ner alternativt sifvertangenterna:

- 0 = Stänger ventilen
- 1 = Automatisk funktion
- 2 = Öppnar ventilen

**Tryck PilNer** för fler inställningsmenyer för värmeventilen.

Inställning av max framledningstemperatur, dvs den högsta temperatur som framledningen får ha oavsett andra funktioner.

**Tryck PilNer** för fler inställningsmenyer för värmeventilen.

Inställning av min framledningstemperatur, dvs den lägsta temperatur som framledningen får ha oavsett andra funktioner.

# Ventilation

3

Ventilation	Pos.	Dem.
Vent 1:	0.0 %	0.0 %
Vent 2:	0.0 %	0.0 %



Vent. setting	Day temperature
	25.0 °C



Vent. setting	Night temperature
	18.0 °C



Vent. setting	Min open leeside
	0.0 %



Vent. setting	Max open leeside
	100.0 %



Vent. setting	Max open windside
	50.0 %



Vent. setting	Max leeside rain
	30.0 %



Vent. setting	Max windside rain
	0.0 %

**Tryck 3** för genväg till Ventilationensmenyer.

*Ventilationsmenyer dvs inställningar för luftningsluckorna.*

Avläsning av aktuell och önskad (krav) öppningsgrad för respektive lucka 1 och 2.

Om aktuell och krav inte är lika håller luckorna på att reglera in sig. När aktuell och krav nått varandra har systemet 5 minuter på sig till nästa förändring av luckornas position. Undantag: Om ändringen i krav är mer än 5%, kommer luckorna att reglera in sig omedelbart.

**Tryck Enter** för att ställa in ventilationen.

Inställning av den temperatur som ventilationen ska sträva efter dagtid. Denna temperatur bör vara högre (2 - 3 °C) än uppvärmningstemperaturen för att undvika samtidig värmeförlust.

**Tryck PilNer** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av den temperatur som ventilationen ska sträva efter nattetid. Denna temperatur bör vara högre (2 - 3 °C) än uppvärmningstemperaturen för att undvika samtidig värmeförlust.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Minimumbegränsning av läsidan, dvs tvångsöppning. Tvångsöppningen kan reduceras av hög vindhastighet eller låg lufttemperatur.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av max tillåten öppning på läsidan.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av max tillåten öppning på vindsidan.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av max tillåten öppning på läsidan vid regn.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av max tillåten öppning på vindsidan vid regn.

Vent. setting  
Max leeside gale  
30.0 %

Vent. setting  
Max windside gale  
0.0 %

Vent. setting  
Min leeside storm  
5.0 %

Vent. setting  
Wind speed gale  
12.0 m/s

Vent. setting  
Wind speed storm  
18.0 m/s

Vent. setting  
Start force close  
00:00:00

Vent. setting  
Stop force close  
00:00:00

Vent. setting  
Leeside indicator  
Aut

Vent. setting  
Forced parallel  
Off

Vent. setting  
Vent 1 selector  
Auto

Aut  
1  
2

0=Off  
1=On

0=Close  
1=Auto  
2=Open  
3=Stop

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av max tillåten öppning på läsidan vid stark vind.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av max tillåten öppning på vindsidan vid stark vind.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av min. öppning på läsidan vid mycket stark vind. Genom denna öppning kan skador på växthuset reduceras eller undvikas vid kraftiga vindstötter genom att den utjämnar undertrycket ovanför växthusets tak på läsidan.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av vindhastighet för indikering av "stark vind".

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av vindhastighet för indikering av "mycket stark vind".

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av tidpunkt för tvångsstängning av luckorna.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av tidpunkt när tvångsstängning av luckorna ska upphöra.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av funktion för läsideindikator.

Aut = Läsidan styrs av vindriktningen

1 = Lucka 1 är fast läsida

2 = Lucka 2 är fast läsida

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

On = Båda luckorna öppnar parallellt

Off = Luckorna kör efter läsidesindikatorn. Först öppnar läsidan helt och därefter vindsidan till sin maxposition.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Funktionsväljare lucka 1

Close = Luckan stängs helt, manuellt

Auto = Luckan kör efter kravet från ventilationsregulatorn

Open = Luckan öppnar helt, manuellt

Stop = Luckan stannar i sin aktuella position

▼

Vent. setting  
 Vent 2 selector  
 Auto

0=Close ▲  
 1=Auto ▲  
 2=Open ▼  
 3=Stop ▼

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Funktionsväljare lucka 2  
 Close = Luckan stängs helt, manuellt  
 Auto = Luckan kör efter kravet från ventilationsregulatorn  
 Open = Luckan öppnar helt, manuellt  
 Stop = Luckan stannar i sin aktuella position

▼

Vent. setting  
 Open/close time 1  
 00:05:00

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av gångtid för luftningsmotor 1. Ta tiden från helt stängd till helt öppen.

▼

Vent. setting  
 Open/close time 2  
 00:05:00

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

Inställning av gångtid för luftningsmotor 2. Ta tiden från helt stängd till helt öppen.

▼

Vent. setting  
 Emergency action  
 Open

0=Close ▲  
 1=Open ▼

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för ventilationen.

*Funktion vid nödkörning.*

Om ingången för nödsignal (t ex brand) aktiveras kan man få luckorna att antingen öppna eller stänga. Detta funktionsval anges här:

Stäng = Luckorna stänger helt vid aktiverad nödingång  
 Öppna = Luckorna öppnar helt vid aktiverad nödingång.

# Gardiner

4

Screens	
Reading:	0.0 %
Demand:	0.0 %



Screen setting	
Radiation för on	500.0 W/m2



Screen setting	
Max position day	100.0 %



Screen setting	
Max position night	100.0 %



Screen setting	
Temp under for on	3,0 °C



Screen setting	
Day/Night selector	Time

0=Time  
1=Sun up/down  
2=Light



Screen setting	
Time day	06:00:00



Screen setting	
Time night	18:00:00



Screen setting	
Relative start day	00:00:00

**Tryck 4** för genväg till Gardinmenyerna.

*Gardinmenyerna, dvs inställningar för skugg/energigardin.*  
Avläsning av aktuell och önskad (krav) fördragning för gardinen.  
Om aktuell och krav inte är lika håller gardinen på att reglera in sig.

**Tryck Enter** för att ställa in gardinerna.

Instrålning för fördragning.  
Inställning av gränsvärde för solinstrålning mätt på väderstationen utomhus. Om solljuset är starkare än inställningen körs gardinen för.

**Tryck PilNer** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Maxposition dag.  
Inställning av gardinens maximala fördrag dagtid.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Maxposition natt.  
Inställning av gardinens maximala fördrag nattetid.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Temperaturavvikelse för fördragning.  
Inställning av hur många grader lufttemperaturen får ligga under värmekravet utan att gardinen drar för. Värdet ska vara positivt.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Val av hur gardinerna byter från dag- till nattläge och vice versa.

Man kan välja:

0 = Klockslag

1 = I förhållande till solens upp- och nedgång

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Klockslag för dag.  
Om man valt "Klockslag" som dag/nattväljare drar gardinen från på morgonen vid här angivet klockslag.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Klockslag för natt.  
Om man valt "Klockslag" som dag/nattväljare drar gardinen för på kvällen vid här angivet klockslag.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Tid i förhållande till soluppgång.  
Om man valt "Sol upp/ner" som dag/nattväljare drar gardinen från på morgonen vid här angiven tidsavvikelse till soluppgången.





Screen setting  
Relative start night  
00:00:00



Screen setting  
On/Off time  
00:05:00



Screen setting  
Wind speed for off  
8.0 m/s



Screen setting  
Radiation day/night  
30.0 W/m<sup>2</sup>



Screen setting  
Function selector  
Auto

0=Off

1=Auto

2=On

3=Stop



Screen setting  
Pos for step  
75.0 %



Screen setting  
Rel. temp stop open  
-2.0 °C



Screen setting  
Rel. temp stop close  
2.0 °C



Screen setting  
Base step  
5.0 %

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Tid i förhållande till solnedgång.  
Om man valt "Sol upp/ner" som dag/nattväljare drar gardinen för på kvällen vid här angiven tidsavvikelse till solnedgången.  
Negativ inställning betyder före, positiv efter solnedgång.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Gardinens körtider.  
Ta tiden från helt fördragen till helt från dragen och ställ in denna tid här.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Om gardinen är utomhus ska den dra från vid en här inställbar vindhastighet för att inte skadas.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Om man valt Ljus i inställningen för vad som bestämmer dag/nattläge, anger man instrålningen för detta här.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Funktionsväljare för gardinmotorn.  
Från = Gardinen är permanent från dragen  
Auto = Gardinen styrs automatiskt  
För = gardinen är permanent fördragen

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Gardinen kan fås att gå från/för stegvis på morgon och kväll om det är kallt ute. Detta för att undvika för stark belastning på värmesystemet när gardinens isolerande egenskaper upphör.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

När gardinen drar från på morgonen kan temperaturen falla för mycket på kort tid. Här ställer man in det temperaturfall som stoppar gardinen i den position den har tills temperaturen kommer över gränsen igen.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

När gardinen drar för på kvällen kan temperaturen stiga för mycket på kort tid. Här ställer man in den temperaturökning som stoppar gardinen i den position den har tills temperaturen kommer under gränsen igen.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Vid stegning av/på är grundsteget det man anger här. 5 % betyder att steget pågår under 5 % av den totala gångtiden.



Screen setting  
Step inc factor  
0.1



Screen setting  
Step interval  
00:03:00



Screen setting  
Open by rain  
No

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Vid stegning av/på ökas varje steglängd med denna faktor.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Efter varje steg finns en väntetid till nästa steg som anges här.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för gardinen.

Om man önskar att gardinen ska dra från vid regn anges Ja här.

# Belysning

5

Light  
On



Light setting  
Function selector  
Auto

0=Off  
1=Auto  
2=On



Light setting  
Start time  
18:00:00



Light setting  
Stop time  
23:00:00



Light setting  
Light int start/stop  
100.0 W/m2



Light setting  
Start/stop delay  
00:10:00

**Tryck 5** för genväg till Belysningsmenyerna.

Avläsning belysningsstatus.

**Tryck Enter** för inställningsmenyer för Belysningen.

Funktionsväljare belysning.

Släckt = Belysningen permanent släckt

Auto = Belysningen tänds och släcks automatiskt

Tänd = Belysningen permanent tänd

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Belysningen.

Inställning av klockslag för tändning av belysningen.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Belysningen.

Inställning av klockslag för släckning av belysningen.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Belysningen.

Belysningen kan släckas när det är ljusst ut och tändas när det är mörkare. Gränsvärdet för detta sätts här. Obs! Denna funktion fungerar endast under automatikperioden, Starttid - Stoptid.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Belysningen.

Inställning av fördröjning av släckning och tändning av belysningen. Inställningen finns för att undvika korta "blinkningar", vilket är skadligt för t ex HPS-lampor.

# Luftfuktighet

6

Humidity  
Reading 75.0 RH%



Humidity setting  
Function selector  
On

0=Off  
1=On



Humidity setting  
Max day  
85.0 RH%



Humidity setting  
Max night  
90.0 RH%



Humidity setting  
Min leeside high hum  
15.0 %



Humidity setting  
Max screen high hum  
90.0 %



Humidity setting  
Min flow at high hum  
40.0 °C

**Tryck 6** för genväg till Luftfuktighetsmenyerna.

Avläsning av aktuell luftfuktighet.

**Tryck Enter** för inställningsmenyer för Luftfuktighetsstyrningen.

Funktionsväljare.

Här kan man aktivera/deaktivera luftfuktighetsstyrningen.

Gäller begränsning av hög luftfuktighet.

**Tryck PilNer** för fler inställningsmenyer för Fuktighetsstyrningen.

Inställning av max luftfuktighet dagtid.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Belysningen.

Inställning av max luftfuktighet nattetid.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Belysningen.

Inställning av min. läsidesöppning vid hög luftfuktighet.

För att släppa ut fuktighet kan läsidan fås att öppna så mycket som denna inställning anger. Om luckan redan är öppen mer än inställningen, t ex pga hög temperatur, öppnas luckan inte ytterligare. När maxfukt nås börjar läsidan att öppna proportionellt med fuktökningen för att nå inställningens värde när luftfuktigheten är 5%-enheter över maxfuktinställningen.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Belysningen.

Inställning av max. gardinfördrag vid hög luftfuktighet.

För att släppa ut fuktighet kan gardinen fås att dra från till den position denna inställning anger. Om gardinen redan är från dragen mer än inställningen, dras den inte från ytterligare. När luftfuktigheten är 5%-enheter under maxfukt börjar gardinen dra från proportionellt med fuktökningen för att nå inställningens värde när luftfuktigheten är lika med maxfuktinställningen.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Belysningen.

Inställning av min. framledningstemperatur vid hög luftfuktighet.

För att minska fuktigheten kan framledningstemperaturen fås att öka till den temperatur denna inställning anger. Om framledningstemperaturen redan är uppe i en temperatur som är högre än inställningen, ökas den inte ytterligare. När luftfuktigheten är 5%-enheter under maxfukt börjar framledningstemperaturen att öka proportionellt med fuktökningen för att nå inställningens värde när luftfuktigheten är lika med maxfuktinställningen.

# Bevattning

7

Irrigation  
Ready

←

Irrigation reading  
Last start:  
Manual  
2016-06-29-10:31

▼

Irrigation setting  
Manual start  
No

Nej  
Ja



▼

Irrigation setting  
Cancel active irr.  
No

Nej  
Ja



▼

Irrigation reading  
Acc. sun since start  
0.0 Wh

▼

Irrigation setting  
Start level sun  
9999.0 Wh

▼

Irrigation setting  
Fixed interval  
00:00:00

**Tryck 7** för genväg till Bevattningsmenyerna.

Avläsning av bevattningsautomatens status.  
Ready = Väntar på kommando

**Tryck Enter** för inställningsmenyer för Luftfuktighetsstyrningen.

Avläsning.  
Orsak till bevattningsstart (Ingen/Manuell/Sol-int/Fast intervall/Dygn)  
Senaste start, datum och klockslag.

**Tryck PilNer** för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Manuell start  
Här startas en manuell vattning genom att man trycker Enter, PilNer följt av Enter.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Avbryt pågående vattning.  
Här avbryts en pågående vattning genom att man trycker Enter, PilNer följt av Enter.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Av läsning av integrerad sol sedan föregående vattningsstart.  
Den integrerade energisumman blir nollställd efter en vattningsstart

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Inställning av integrerad solenergi för start av en vattning.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Inställning av intervall mellan vattningsstarter. 00:00:00 betyder att intervallstart är frånslagen. Intervallen gäller mellan alla vattningsstarter, oavsett orsak. Om fast intervall är ställd på 1 timme och vattningen startar på fast intervall kl 11:00 och en manuell vattning startar 11:25 kommer nästa vattning pga fast intervall att starta 12:25.  
Vattning på fast intervall är endast aktiv under automatikperioden.

Irrigation setting  
Start time 1  
00:00:00

Irrigation setting  
Start time 2  
00:00:00

Irrigation setting  
Start time 3  
00:00:00

Irrigation setting  
Start time 4  
00:00:00

Irrigation setting  
Function selector  
Time

Från ▲  
Tid ▼  
Sol ▼

Irrigation setting  
Start auto period  
06:00:00

Irrigation setting  
Stop auto period  
18:00:00

Irrigation setting  
Irrigation time  
00:05:00

#### Tryck PilNer/Upp för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Inställning av klockslag för första start på tid.  
00:00:00 betyder att vattning 1 på tid är frånslagen. Om vattning startad av annan orsak pågår vid det inställda klockslaget annulleras tidsvattning 1.

#### Tryck PilNer/Upp för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Inställning av klockslag för andra start på tid.  
00:00:00 betyder att vattning 2 på tid är frånslagen. Om vattning startad av annan orsak pågår vid det inställda klockslaget annulleras tidsvattning 2.

#### Tryck PilNer/Upp för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Inställning av klockslag för tredje start på tid.  
00:00:00 betyder att vattning 3 på tid är frånslagen. Om vattning startad av annan orsak pågår vid det inställda klockslaget annulleras tidsvattning 3.

#### Tryck PilNer/Upp för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Inställning av klockslag för fjärde start på tid.  
00:00:00 betyder att vattning 4 på tid är frånslagen. Om vattning startad av annan orsak pågår vid det inställda klockslaget annulleras tidsvattning 4.

#### Tryck PilNer/Upp för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Funktionsväljare bevattning  
Från - Vattningsautomaten är frånslagen  
Tid - Automatikperioden börjar och slutar vid fasta klockslag  
Sol - Automatikperioden börjar och slutar i förhållande till solens upp- och nedgång.

#### Tryck PilNer/Upp för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Autoperiodens början  
Tidsangivelsen gäller, om Funktionsval bevattning är satt till Tid, ett fast klockslag.  
Om Funktionsval bevattning är satt till sol, anger tidsangivelsen tid före eller efter soluppgång. En negativ tidsangivelse betyder *före* soluppgång.

#### Tryck PilNer/Upp för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Autoperiodens slut  
Tidsangivelsen gäller, om Funktionsval bevattning är satt till Tid, ett fast klockslag.  
Om Funktionsval bevattning är satt till sol, anger tidsangivelsen tid före eller efter solnedgång. En negativ tidsangivelse betyder *före* solnedgång.

#### Tryck PilNer/Upp för fler inställningsmenyer för Bevattning.

Inställning av hur länge vattning ska pågå efter varje start (ventiltid).

# Larm

8

Alarm	
Temperature:	No
Humidity:	No
Weather station	No

←

Alarm setting	
Min. temperature	10.0 °C

▼

Alarm setting	
Max. temperature	35.0 °C

▼

Alarm setting	
Min. humidity	30.0 RH%

▼

Alarm setting	
Max. humidity	30.0 RH%

**Tryck 8** för genväg till Larmmenyerna.

När larm föreligger blinkar indikatorledet på knapp 8. Avläsning om det är temperatur- eller luftfuktighetslarm. Det finns en fast larmfördröjning på 1 minut för temperatur och 5 minuter för fuktighet. Bortfaller orsaken till larmet under denna tid aktiveras inte larmet. Om förbindelsen med väderstationen brutits larmas här.

**Tryck Enter** för inställningsmenyer för Larm.

Larminställning  
Här ställer man den temperatur som aktiverar larmet om det är kallt.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Larm.

Larminställning  
Här ställer man den temperatur som aktiverar larmet om det är varmt.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Larm.

Larminställning  
Här ställer man den relativa luftfuktighet som aktiverar larmet om det är för torrt i luften.

**Tryck PilNer/Upp** för fler inställningsmenyer för Larm.

Larminställning  
Här ställer man den relativa luftfuktighet som aktiverar larmet om det är för fuktigt i luften.

# Avläsningar

9

Readings	11:49
20.5 °C	70.0 RH%
240.0 W/m <sup>2</sup>	270 °
No rain	3.0 m/s

←

Reading outdoor
Sun radiation
300.0 W/m <sup>2</sup>

▼

Reading outdoor
Rain
No

▼

Reading outdoor
Windspeed
3.0 m/s

▼

Reading outdoor
Wind direction
270.0 °

▼

Reading outdoor
Sun up
04:50:00

▼

Reading outdoor
Sun down
21:23:00

**Tryck 9** för genväg till Avläsningarna.

Avläsning av	Klockslag
Växthustemperatur	Luftfuktighet
Instrålning (korrigerad)	Vindriktning
Regn	Vindhastighet

**Tryck Enter** för fler avläsningar.

*Avläsning av väderstation*

Instrålning

**Tryck PilNer** för fler avläsningar.

*Avläsning av väderstation*

Regn

**Tryck PilNer/Upp** för fler avläsningar.

*Avläsning av väderstation*

Vindhastighet

**Tryck PilNer/Upp** för fler avläsningar.

*Avläsning av väderstation*

Vindriktning

**Tryck PilNer/Upp** för fler avläsningar.

*Avläsning*

Tid för soluppgång

**Tryck PilNer/Upp** för fler avläsningar.

*Avläsning*

Tid för solnedgång



# Service

0

Service

**Tryck 0** för genväg till Servicemenyerna.

## Service

Under servicemenyerna hittar man inställningar som i princip endast behöver ställas in vid driftsättningen av systemet. Lekmannen råds att kontakta Senmatics supportavdelning före ändring av inställning om minsta tveksmhet råder rörande den aktuella parameterns

←

Service  
Language  
English

0=English  
1=Dansk  
2=Deutsch  
3=Franska  
4=Svenska

## Service



Här väljer man det språk som ska användas i displayen.



Engelska, Danska, Tyska, Franska, Svenska, Spanska, Tjeckiska och Polska kan användas.

▼

Service  
Change date and time  
2012-05-19-21:02:00

## Service

### Service

Här ändrar man datum och tid. Skriv enligt visad syntax från vänster till höger inkluderande alla tecken. - och : byts mot punkt. Det är viktigt att datum- och tidsangivelsen är korrekt för annars fungerar inte det astronomiska uret (räknar ut soluppgång- och nedgång).

▼

Service  
Longitude  
-12.68°

## Service

### Service

Här anges aktuell breddgrad decimalt för platsen där växthuset är placerat. Det är viktigt att denna angivelse är korrekt för annars fungerar inte det astronomiska uret (räknar ut soluppgång- och nedgång). Öster om Greenwich (0-meridianen) ställes negativt.

▼

Service  
Latitude  
56:05°

## Service

### Service

Här anges aktuell längdgrad decimalt för platsen där växthuset är placerat. Det är viktigt att denna angivelse är korrekt för annars fungerar inte det astronomiska uret (räknar ut soluppgång- och nedgång).

▼

Service  
GMT Time zone  
1

## Service

### Service

Här anges tidzonen i förhållande till Greenwich Mean Time. Anges positivt om platsen är öster om Greenwich.

▼

Service  
Summer time  
Yes

0=No  
1=Yes



## Service

### Service

Här anger man om det råder sommartid eller ej. Används för beräkning av solens upp- och nedgång. Ställer inte om klockan, det måste man göra manuellt.

Service  
Gable direction  
0.0 °

Service  
Heating type  
PID

Service  
Weather type  
Master

0=Master  
1=Slave  
2=Manual

Service  
Wind vane direction  
0.0 °

Service  
Can node number  
1  
Reboots on change

Service  
Heat P-factor  
8.0 °C/°C

Service  
Heat I-time  
00:30:00

Service  
D-time  
00:10:00

Heat readings  
P-demand 0.0 °C  
I-demand 27.3 °C  
D-demanc 0.0 °C

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här ställer man in väderstrecket för nockriktningen mellan 0 - 360°. 90° = östlig.

Tips: Stå inne i växthuset med lucka 1 på höger hand. Näsans

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här anges den typ av värmereglering som används, antingen PID eller On/Off.

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här anges om väderstation är kopplad till aktuell LCC1 (Master) eller via vädernätverk (Slav). Om det saknas väderstation väljer

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här anges vindflöjelns monteringsriktning. Typiskt placeras armen på vindflöjeln mot norr, och då anges 0° här. Annars anges aktuell kompassriktning som vindflöjelns arm pekar på.

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här anges aktuell enhets nodnummer för CAN-bussen (vädernätverket). Enheten startar om efter ändring. Varje enhet måste ha ett unikt nodnummer.

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här anges P-faktorn för värmeregulatorn. För hög P-faktor orsakar temperatursvängningar, för låg långsam inreglering.

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här anges integraltiden, I-tiden, för värmeregulatorn. För kort I-tid orsakar temperatursvängningar, för lång långsam inreglering.

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här anges derivatan (D-tiden) för värmeregulatorn. För lång D-tid orsakar temperatursvängningar, för kort långsam inreglering. Om man anger 00:00:00 slås D-regulatorn från.

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Serviceavläsningar

Här kan man läsa av hur värmeregulatorn jobbar.

Framledningskravet räknas fram genom att systemet adderar:

1. Initialvärde (lufttemperaturkravet)
2. Proportionalkrav
3. Integralkrav
4. Derivatkrav



Service  
Vent P-factor  
4.0 °C/°C



Service  
Vent I-time  
00:15:00



Service  
Vent P-factor pos.  
0.005 °C/%



Vent readings  
P-demand 0.0 °C  
I-demand 0.0 °C



About LCC 1  
Version & build date  
1.1.48  
2014-12-18 14:49:00

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här anges P-faktorn för luftningsregulatorn. För hög P-faktor orsakar temperatursvängningar, för låg långsam inreglering. Små luckor -

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Här anges integraltiden, I-tiden, för luftningsregulatorn. För kort I-tid orsakar temperatursvängningar, för lång långsam inreglering.

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Denna inställning verkar stabiliserande på luftningen genom att öka luftnings-temperaturkravet i förhållande till luckans öppningsgrad. 0.005 ger en ökad luftningstemperatur på 0.5°C vid 100% öppen lucka.

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Serviceavläsningar

Här kan man läsa av hur luftningsregulatorn jobbar. Luftnings-positionskravet räknas fram genom att systemet adderar:

1. Proportionalkrav
2. Integralkrav

#### Tryck PilNer/Upp för fler Service- och setupinställningar.

##### Service

Om LCC1. Här kan man avläsa programversion.